

Как сэкономить при переходе на HD-видео?



Главный редактор **СНП**
Андрей Кокоуров

«Миссия «Серенити»» стала первым фильмом, изданным в апреле прошлого года в новом формате высокой четкости изображения HD (High Definition). В марте нынешнего года отечественный фильм «Сволочи» впервые в российской киноистории был выпущен на HD-DVD. А совсем недавно компания НТВ объявила о начале телевизионных трансляций в формате HD.

На наших с вами глазах совершается очередная технологическая революция — сродни тотальному переходу с VHS на DVD. Только теперь фильмы в формате DVD готовятся стать частью истории, уступая натиску HD.

Но, как всегда бывает в переходные периоды, насладиться новым качеством изображения могут пока немногие, потому что оборудование для его просмотра стоит очень дорого.

Как обойтись без лишних расходов? Совет СНР:
смотреть HD-видео на компьютере (подробно об этом
рассказывается в статье на стр. 42)

И еще одна новость на тему видео.

С этого номера на CHIP DVD в разделе CHIP VIDEO начинается публикация видеуроков, в ходе которых специалисты нашей тестовой лаборатории будут наглядно демонстрировать приемы работы с компьютерной техникой, рассказывать о том, как модернизировать ваш компьютер и решать различные проблемы.

Надеемся, что наши советы помогут как начинающим, так и более опытным пользователям.

Alonzo

a.kokourov@burda.ru

**Единственное, что
не умеет домашний
компьютер
FLEXTON®
- это готовить
тосты...**



**...Но в модели
FLEXTRON® Energo 6300
специалисты
компании "Ф-Центр"
решили и эту
проблему!**

Основные характеристики:

- Двухъядерный процессор Intel® Core™ 2 Duo E6300
- 1GB DDR2 533
- 250GB SATA 7200 16MB
- 512MB Radeon 1600 PROD
- DVD-RW
- Card Reader 35-in-1
- Windows Vista Home

Основные характеристики (продолжение):

- ✦ Мощность: 900 Вт
- ✦ Нержавеющая сталь
- ✦ Отделений/ломтиков хлеба: 2/2
- ✦ Автоматическое центрирование тостов
- ✦ Решетка для булочек
- ✦ Съёмный поддон для крошек
- ✦ Отдельная кнопка прерывания приготовления тостов
- ✦ Бесступенчатый терморегулятор



FLEXTRON® - ВЫ ИМЕЕТЕ ПРАВО НА ЛУЧШЕЕ!

**Компьютер FLEXTRON® Energo 6300 на базе процессора
Intel® Core™ 2 Duo с Windows® Vista™ + Тостер**

21 922 руб.

**"Ф-Центр"
рекомендует
Windows® Vista™ Ultimate**



КОМПЬЮТЕРЫ ОРГТЕХНИКА
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Адреса салонов-магазинов:

Москва

м. "Бабушкинская", ул. Сухонская, 7А
м. "Улица 1905 года", ул. Мантулинская, 2
м. "Владыкино", Алтуфьевское ш., 16

Иркутская область

Ангарск, 278 квартал, д.2, Альфа-Маэстро, (3951) 514 514,
540 009

Хабаровский край

Николаевск на Амуре, Горького 90, (42135) 2 30 08
Николаевск на Амуре, Советская 117, (42135) 2 40 17

Московская область

Зеленоград, Панфиловский пр-т 10, 534 18 82, 534 2215

Владимирская область

Владимир, Большой проезд, 16А, (4922) 44 40 40

Интернет-магазин: www.fcenter.ru

Единая справочная: (495) 105-64-47

NEWS & TRENDS

- 6** **Новости из мира компьютеров и коммуникаций**
- 24** **Антиспамерские сети**
Новый Dr.Web защитит компьютер не только от вирусов, но и спама
- 25** **Конец мифам о винчестерах**
Удивительные результаты тестирования 100 000 жестких дисков
- 26** **Bluetooth: два + один**
Новая версия протокола беспроводной передачи данных Bluetooth 2.1
- 28** **Искусство перевода**
Новая линейка переводчиков PROMT 8.0
- 30** **CSI: Место преступления Интернет**
Команда CHIP продолжает расследование необычных IT-преступлений
- 34** **Расчеты на видеоплатах**
Графические процессоры могут быть в сотни раз эффективнее центральных
- 38** **Киберностадамусы**
Прогнозирование изменения климата с помощью суперкомпьютеров
- TOP STORY**
- 42** **Видео высокой четкости**
История и сегодняшний день HD-видео, обзор устройств и форматов. Воспроизведение Blu-ray на ПК и тест программных плееров
- 54** **Конец защите от копирования**
«Супернадёжная» защита HD-дисков от копирования была вскрыта в рекордные сроки
- 58** **Четверка профессионалов**
Expression Studio — новый пакет программ от Microsoft для дизайнеров
- 64** **Трюки рекламных проспектов**
Как не попасть на уловки крупных продавцов электроники
- TEST & TECHNICS**
- 70** **Катастрофическое падение**
82 USB-флеш емкостью от 1 до 16 Гбайт
- 76** **Быстрее, чем по кабелю**
Сравнительное тестирование беспроводных маршрутизаторов стандарта 802.11n
- 82** **Для дела и души**
Сравнительный обзор восьми струйных МФУ в ценовом диапазоне \$120–460
- 88** **Отечественный флагман**
Тестирование нового персонального компьютера Formoza GM600+
- 90** **ПК для важных персон**
Один из первых серийных четырехъядерных ПК отечественного производства



Быстрее, чем по кабелю

76 Еще до принятия окончательной версии стандарта 802.11n производители начали выпуск беспроводного оборудования, соответствующего предварительным спецификациям 802.11n-Draft. Мы провели тестирование новых роутеров и определили их сильные и слабые стороны



Vista на CD

134 Всегда полезно держать под рукой систему для восстановления данных. Мы расскажем вам, как сделать загрузочный диск на базе ядра Windows Vista, в который уже будут входить антивирусные и диагностические программы



Катастрофическое падение

70 Цены на флеш-драйвы упали настолько, что лучшее решение может стоить практически столько же, сколько и худшее, а работать будет в разы быстрее. Тестовая лаборатория CHIP решила навести порядок в этом многообразии предложений

92 Мобильная WAP-почта

Поддержка WAP на сотовом телефоне позволяет работать с электронной почтой

96 Подключение к Интернету

ADSL, Ethernet, EDGE или Wi-Fi — как выбрать способ подключения к Сети?

102 Больше никаких проблем с компьютером

Программы для оптимизации Windows

106 Коммунальная квартира

Обзор лучших менеджеров загрузки ОС

108 Virtual PC 2007: запуск программ без риска

Создание и настройка виртуальной машины

110 Hardware Express

Краткий обзор новых устройств

114 DOWNLOAD/DVD

118 Коммерческий софт

Обзор новых коммерческих программ

120 Freeware Deluxe

Обзор лучших бесплатных программ

122 MP3-организация

Выбор самой эффективной программы для редактирования ID3-тегов

124 AMD рискует и... выигрывает?

150 центральных и графических процессоров

128 Как мы тестируем видеокамеры

Методика тестов и обзор оборудования

130 Top 5

Дайджест лучших продуктов

PRAXIS

134 Vista на CD

Создаем спасательный загрузочный Live CD, основанный на ядре Vista

140 Безопасная работа в сети Wi-Fi

Методы защиты ноутбука

144 Совершенный брандмауэр

Настройка работы firewall

150 UIN под замком

Как воруют пароли от ICQ, и как защитить их от злоумышленников

152 Резервы производительности

Создание разделов на жестком диске

154 Большая проверка Vista

ПО и железо, совместимое с новой ОС

156 TIPPS & TRICKS

162 ANNOUNCEMENT

HARDWARE

ЦИФРОВЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ

Panasonic NV-GS500EE-S, Hitachi DZ-HS303E, Sony DCR-DVD505E, Canon MVX460, Panasonic VDR-D300EG. ... 133

ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

ПК Formoza GM600+. ... 88
Flextron VIP Quadro. ... 90

MP3-ПЛЕЕРЫ

Cowon iAudio 6, Samsung YP-K5Q, Apple iPod Nano, Samsung YZ-K5Q, Cowon iAudio F2, Samsung YP-T8 Z, Cowon iAudio U3, TrekStor i.Beat organix FM, MaxField Max-Ivy, iRiver U10. ... 132

МЕДИАПЛЕЕРЫ

Cowon D2. ... 111

МАРШРУТИЗАТОРЫ

FritzBox Fon WLAN 7270, USRobotics USR9113. ... 78
Netgear WNR854T, TRENDnet TEW-631, ZyXEL NBG-415N, D-Link DIR-635, Siemens SE366, Linksys WRT300N. ... 80
Belkin N1, Apple AirPort Extreme, Buffalo WZR-G300N. ... 81

ВИДЕОПЛАТЫ

Club3D X1950 Pro. ... 000
ATI Radeon X1250. ... 47
Видеокарты ATI и NVIDIA. ... 127

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ

WD Raptor WD1500A0FD. ... 47
Hitachi T7K250 (HDT722525DLAT 80), Hitachi T7K500 (HDT725025VLAT 80), Samsung SpinPoint P120 (SP2514N), Hitachi T7K500 (HDT725050VLAT 80), Seagate Barr. 7200.10 (ST3750640A). ... 132

МОНИТОРЫ, ПЛОСКОПАНЕЛЬНЫЕ ТЕЛЕВИЗОРЫ

Philips 200WS8. ... 7
BenQ VL3733. ... 47
NEC MultiSync LCD2470WVX. ... 110
Samsung SyncMaster 740T, Shuttle XP17 TempAG V2, Hundai N71S, BenQ FP71V, Fujitsu Siemens Scenic View P17-2, Toshiba 32WL68, JVC LT-Z32FX6, ViewSonic N3246w, Philips Cineos 32PF9731D, Hitachi 32LD9700c. ... 133

НОУТБУКИ

HTC Shift. ... 18
HP Compaq 6715s/b. ... 20
Flybook VM. ... 113
LG Z1-A757R. ... 110
Toshiba Qosmio G30-195, Dell XPS M1710, Fujitsu Siemens Amilo Xi 1546, Sony VGN-AR21S, LG W1-PRO-J566R. ... 132
LG C1 Express Dual, Sony Vaio VGN-TX3XRP, Panasonic CF-T5, LG A1 Express Dual, Panasonic CF-W5. ... 133

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ

LG GBW-H10N. ... 046
LG GSA-H42N, LG GSA-H10N, Samsung SH-183L, LG GSA-H12N, Samsung SH-182D. ... 131

ПРИНТЕРЫ И МФУ

HP Photosmart C7183, Canon MP830, Epson Stylus Photo RX590, HP Photosmart C5183, Epson Stylus CX6900F, Canon MP460, Lexmark X5470. ... 86
Brother DCP-330C. ... 87
Brother HL-5240, Samsung ML-305IN, HP LaserJet P2015n, Oki B4250, Lexmark E340. ... 131

ПРОЦЕССОРЫ

AMD Athlon 64 X2 5200+. ... 46
AMD Athlon 64 X2 3800+. ... 49
Процессоры AMD и Intel. ... 125
Мобильные процессоры AMD и Intel. ... 126

ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

HyperX DDR2 6400. ... 46

СИСТЕМНЫЕ ПЛАТЫ

MSI K9AGM2. ... 46

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, НАУШНИКИ

Creative PlayDock Z500 Speaker System. ... 111
Sony DR-BT50. ... 111

ФОТОКАМЕРЫ

HP M437. ... 16
Panasonic Lumix DMC-LX2, Canon PowerShot A620, HP Photosmart R927, HP Photosmart R967, Canon PowerShot A630, Sony Cyber-shot DSC-N2, Fujifilm FinePix F30, Casio Exilim EX-Z1000, Kodak Easy Share V570, Sony Cyber-shot DSC-T10. ... 131

ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

A4Tech KIP(S)-800. ... 7
Philips SLV3100. ... 14
AnyDATA ADU310A. ... 18
USRobotics USR541. ... 19
Logitech G5 Battlefield 2142. ... 7
USRobotics USR5671. ... 97
TRENDnet TFM-560U. ... 98
BN-SAT 101. ... 99
Sony Ericsson PC300. ... 100
TRENDnet TVP-SP2. ... 113
D-Link ANT24, TRENDnet TEW-T1. ... 142
Genius Traveler 355 Laser. ... 110
82 USB-флеш. ... 70

МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Nokia 5700. ... 8
Voxtel MR160. ... 14
Sony Ericsson W580i. ... 15
ORSIO g735. ... 17
Ubiqum U-520. ... 93
Nokia E62. ... 94
HTC S710. ... 113

ГАДЖЕТЫ

Vitek VT-3528. ... 10

SOFTWARE

ПРОИГРЫВАТЕЛИ HD-DVD

PowerDVD Ultra WinDVD 8 Platinum. ... 48

МУЛЬТИМЕДИА

TagsScanner, Zortam Mp3 Media Studio, mp3Tag. ... 122
Microsoft Expression Studio. ... 58
Acoustica, SRS Audio Sandbox. ... 118
ImgBurn. ... 134

ОФИС

PROMT 8.0. ... 28

СИСТЕМА

AusLogics BoostSpeed, Driver Genius Professional 2007, O&O Drive Led. ... 102
LILO, GRUB, GAG Graphical Boot Manager. ... 106
OSL2000 Boot Manager, Acronis Disk Director Suite. ... 107
Virtual PC 2007. ... 108
Microsoft AIK, WinBuilder, Daemon Tools. ... 134
Process Explorer, TOR, F-secure Antivirus, Shutdown Window's services. ... 144
Stylet File Manager, Advanced Task Manager, Advanced System Optimizer 2.10. ... 118
Gnome Partition Editor. ... 152

БЕЗОПАСНОСТЬ

Dr.Web Антивирус + Антиспам. ... 024
Msecure, ICQ2003/Lite Password Recovery, Password Generator. ... 150

ИНТЕРНЕТ

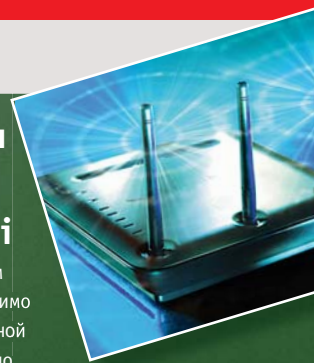
Mozilla Thunderbird, Opera. ... 146
Google Earth 4, IESnapshot. ... 160

FREWARE DELUXE

Zoom Player, Tweak VI, Inferno, Unknown Device Identifier, HDGraph, InfraRecorder, FastStone Capture, juicyPlayer. ... 120

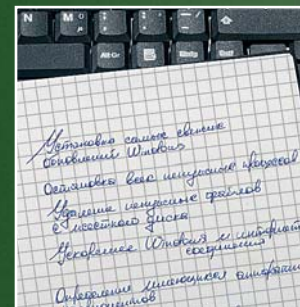
Безопасная работа в сети Wi-Fi

140 Если вам необходимо работать в беспроводной сети, следует тщательно продумать способы защиты своего компьютера. Мы расскажем вам о том, как правильно настроить параметры подключения к хотспоту и не попасться на удочку беспроводных мошенников



Больше никаких проблем с компьютером

102 Если вы хотите, чтобы Windows всегда работала так, как будто ее только что установили, время от времени необходимо проводить техосмотр системы. В этом вам помогут наши советы и программа BoostSpeed.



Трюки рекламных проспектов

64 Реклама крупных продавцов компьютерной и цифровой техники становится крайне агрессивной и избыточной «подводными камнями». Настало время их разоблачить



Содержание CHIP Download/DVD

ОБНОВЛЕНИЯ ДЛЯ WINDOWS

Специальный пакет системных обновлений для Windows и Office.

OPERA AC

Популярный интернет-браузер с расширенными возможностями.

RADMIN 3

Утилита для удаленного администрирования ПК.

CAPTURE ONE PRO

Программа для профессиональной обработки фотографий, сделанных в формате RAW.

GOM PLAYER

Новая версия удобного мультимедийного плеера.

MELOMANIA

Программа-каталогизатор для поддержки музыкальной библиотеки в идеальном порядке.



ПОЛНЫЙ СПИСОК ПРОГРАММ, ОПУБЛИКОВАННЫХ НА CHIP DOWNLOAD/DVD 114

Этот номер CHIP существует в двух вариантах



CHIP + DVD



CHIP + download-код

ПОНЕДЕЛЬНИК

ВТОРНИК

СРЕДА

ЧЕТВЕРГ

ПЯТНИЦА

СУББОТА

ВОСКРЕСЕНЬЕ

ИЮНЬ



5 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Релиз для платформы PC сетевого командного шутера Enemy Territory: Quake Wars от легендарных разработчиков ID Software и Splash Damage. Игра также выйдет для Xbox 360 и PS3.

5 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Intel официально представит набор системной логики Bearlake с чипсетами P35. Системные платы на их основе станут первыми решениями, поддерживающими память стандарта DDR3.

5-7 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Форум «Белые Ночи САПР'2007» (Санкт-Петербург).

5-7 ИЮНЯ 2007 ГОДА
14-й Всероссийский форум «Рынок геоинформатики в России. Современное состояние и перспективы развития» (Москва).

7-8 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Конференция «Развитие цифрового вещания в России» (Москва).



1 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Перестанут функционировать копии Windows Vista RC2, распространяемые бесплатно.

1 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Ноутбуки с логотипом «Vista Premium» должны начать оснащаться гибридными жесткими дисками. Минимальный объем энергонезависимой твердотельной памяти должен равняться 50 Мбайт, скорость чтения — не ниже 16 Мбайт/с, скорость записи — не ниже 8 Мбайт/с.

3-5 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Конференция «Электронная коммерция 2007. Новая жизнь бизнеса в Интернете» (Москва).

11-15 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Компания Apple проведет в Сан-Франциско ежегодную конференцию разработчиков WWDC, к дате которой, скорее всего, будет приурочено начало продаж на территории США коммуникатора iPhone.

12 ИЮНЯ 1967 ГОДА
С космодрома Байконур запущена автоматическая межпланетная станция «Венера-4».



13-15 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Digital Consumer Channel — четвертый форум ведущих компаний-ритейлеров, работающих на IT-рынке России и стран СНГ (Москва).

13-29 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Выставка Exidertome («Техника автоматизации и приводы» от Siemens) на территории «Экспонцентра» (Москва).

15 ИЮНЯ 2004 ГОДА
Обнаружен первый сетевой вирус для мобильных телефонов — Cabir.



3 ДЕКАДА ИЮНЯ 2007 ГОДА
Объявленное в апреле снижение отпускных цен на процессоры AMD дойдет до розничной сети. На некоторые модели CPU производитель снизил цену вдвое.

21-30 ИЮНЯ 2007 ГОДА
XXIX Московский международный кинофестиваль (ММКФ).

21 ИЮНЯ 2004 ГОДА
Первый в мире частный управляемый космический корабль SpaceShipOne впервые вышел в космос.



25 ИЮНЯ 2006 ГОДА
На североамериканский рынок вышел первый в мире Blu-ray-проигрыватель Samsung BD-P1000.

26 ИЮНЯ 2007 ГОДА
В Нью-Йорке открывается выставка C3 Expo, до 2004 года носившая название CeBIT America.

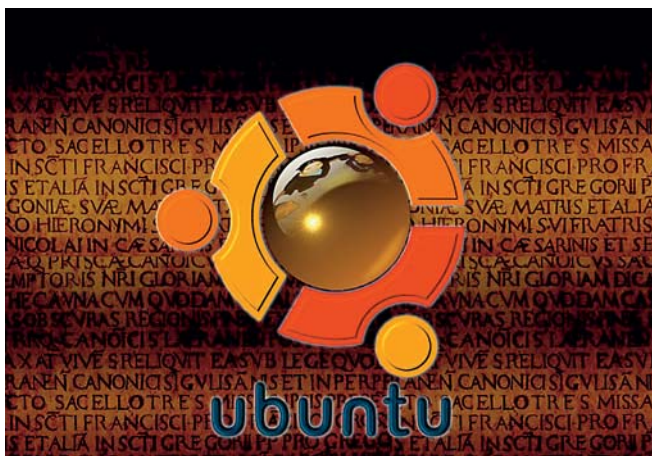


30 ИЮНЯ 2007 ГОДА
Старт рассчитанной на 8 лет миссии космического аппарата Dawn, который отправится в пояс астероидов и впервые совершит облет двух тел — малой планеты Церес и астероида Веста.



ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Свободный выбор



Компания Dell решила предложить покупателям компьютеров свободный выбор ОС. Специалисты Dell остановились на Linux Ubuntu, который за прошедший год сумел стать самым популярным дистрибутивом. Им будут оснащаться ноутбуки и десктопы, относящиеся к потребительскому классу. Напомним, что ноутбуки и ПК Dell, предназначенные для кор-

поративного сектора, и ранее могли снабжаться ОС Linux RedHat или Novell/SuSE. Среди достоинств дистрибутива общее высокое качество, налаженная техподдержка и регулярность обновлений, для которых Dell готова развернуть сеть зеркал. Сама идея пришла через программу взаимодействия с пользователями IdeaStorm.

■ www.ubuntu.com

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ КЛАВИАТУРА A4TECH

Интернет-телефон под руками

Технология VoIP продолжает захватывать все новые плацдармы в мире компьютерных технологий — теперь очередь дошла и до обычных устройств ввода. Известный производитель клавиатур, мышей и веб-камер — компания A4Tech — выпустила слим-клавиатуру A4Tech KIP(S)-800 со встроенной трубкой, предназначенной для использования IP-телефонии. Эта необычная

проводная клавиатура совместима с такими сервисами телефонии, как MSN, AOL, Yahoo! и, конечно же, Skype — звонки с их помощью осуществляются бесплатно. В момент поступления вызова вы услышите звонок, раздающийся в правом углу клавиатуры. Переключитесь в положение «IP» — и начинайте разговор.

■ Цена, \$: 22

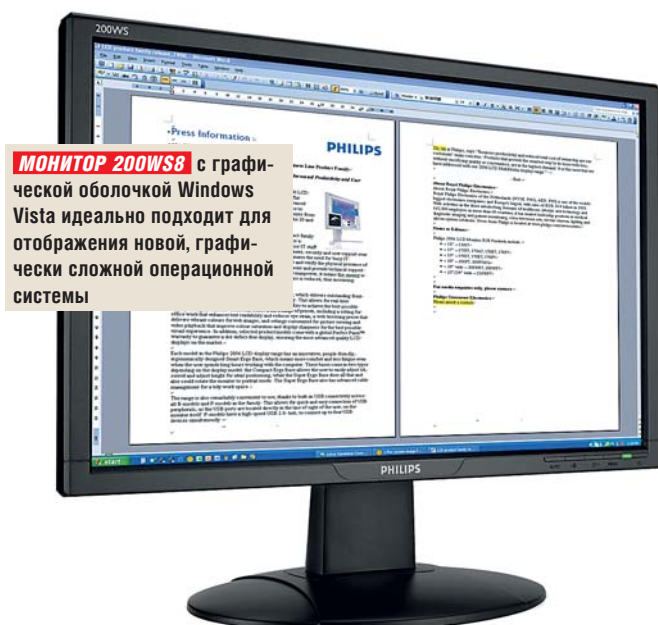
■ www.a4tech.info



A4TECH KIP(S)-800 Вы можете отрегулировать высоту клавиатуры для более удобной работы

ШИРОКОЭКРАННЫЙ МОНИТОР PHILIPS

Разворот страниц на экране



МОНИТОР 200WS8 с графической оболочкой Windows Vista идеально подходит для отображения новой, графически сложной операционной системы

Новый широкоэкранный монитор 200WS8, выпущенный компанией Philips, обладает большой площадью обзора, которая позволяет работать с двумя расположенными рядом страницами формата A4 одновременно, что значительно повышает производительность работы с текстами. Philips 200WS8 был разработан в соответствии со стандартами Restriction of Hazardous Substances (RoHS), ограничивающими применение свинца и других вредных для окружающей среды веществ. Кроме того, 200WS8 потребляет наименьшее количество энергии из всех подобных товаров на рынке,

снижая, таким образом, операционные издержки владельца.

Отличные характеристики экрана этого монитора обеспечиваются благодаря стандарту Ultra Extended Graphics Array, который предусматривает разрешение 1680x1050, что соответствует приблизительно 1,7 миллиону точек, и время отклика около 5 мс. Наличие встроенного источника питания исключает потребность во внешних адаптерах. Горячие клавиши помогают в удобной регулировке настроек дисплея при различных потребностях.

■ Цена, \$: 360

■ www.philips.ru

СМАРТФОН ОТ КОМПАНИИ NOKIA

Финский граммофон

Корпорация Nokia представила новый 3G-смартфон, созданный специально для работы с музыкой — Nokia 5700 XpressMusic. Устройство отличается концептуальным дизайном с поворотным механизмом, позволяющим переключаться между четырьмя режимами: музыкальным проигрывателем, 2-мегапиксельной камерой, видеовызовами и собственно Symbian-смартфоном.

Nokia 5700 XpressMusic, оснащенный специальным встроенным аудиочипом, представляет собой мобильное устройство с акцентом на музыкальные возможности. Смартфон вмещает до 1500 композиций на карте памяти формата microSD объемом 2 Гбайт,

которых хватит на 86 часов прослушивания музыки. В этой модели предусмотрены встроенные стереодинамики, достаточно громкие для такого компактного устройства. Оптимизированный музыкальный проигрыватель с пятиполосным эквалайзером и визуализацией звука поддерживает визуальное оформление альбома. Nokia 5700 XpressMusic порадует меломанов широким спектром поддерживаемых форматов, среди которых стоит отметить WMA, MP3, eAAC+ и MP4. Кроме того, Nokia 5700 XpressMusic позволяет наслаждаться музыкой через стереонаушники Bluetooth.

■ Цена, \$: 500

■ www.nokia.ru

NOKIA 5700
Новый музыкальный телефон от Nokia внешне ничем не отличается от Nokia 5300



NOKIA 5700 Музыку можно слушать в обычных наушниках, подключаемых через переходник для разъема 3,5 мм

ФЛЕШБЭК

iPhone засветился в 2004 году



Занимательную деталь обнаружили поклонники сериала Lost (в российском прокате «Остаться в живых»). В серии «Уловка-22» его герои нашли сумку с сотовым телефоном, интерфейс которого похож на новый iPhone от Apple.

Хочется надеяться, что с настоящим iPhone дела будут обстоять лучше, чем в кино: по сюжету, телефон включился, проработал несколько секунд, выдал ошибку «Internal Error» и выключился.

■ www.tuaw.com

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ACORP

Помощник интернет-серфера

В прошлом году ZyXEL представила разработку NetFriend, с помощью которой любой пользователь может произвести необходимые настройки и быстро запустить интернет-центр в работу. Компания Acorp предложила свой вариант автоматического настройщика интернет-подключения — Acorp Wizard.

Теперь для подключения ADSL-устройства достаточно запустить программу, выбрать город, указать провайдера из списка и ввести логин и пароль. Все остальное программа сде-

лает самостоятельно. Сейчас в базе настроек насчитывается 125 городов и 170 провайдеров. Если провайдер предлагает услугу IP-TV, то программа автоматически настроит модем, а для моделей с беспроводной связью поможет сконфигурировать сеть Wi-Fi. С помощью Acorp Wizard можно проверить наличие обновления встроенного программного обеспечения. Программа занимает всего 580 кбайт на диске и не требует установки.

■ www.acorp.ru

Приветствие

Здравствуйте, Вас приветствует мастер настройки ADSL-модемов Acorp.

Для успешной работы необходимо, чтобы ваш ADSL-модем был подключен к компьютеру и включен. Кроме того, для осуществления подключения к сети Интернет, необходимо, чтобы Провайдер уже установил подключение к услуге ADSL на Вашей телефонной линии и выдал Вам параметры подключения (настройки модема, имя пользователя и пароль учетной записи).

ACORP WIZARD предназначен для настройки ADSL-модемов LAN120, 420, W420G, 122, 422 и W422G

ЛЕГАЛЬНЫЙ СОФТ

Лекарство от Поносова

По оценкам Мининформсвязи РФ, в российских школах насчитывается около 670 тысяч компьютеров, и лишь на трети из них установлен необходимый комплект лицензионного ПО. Для решения проблемы министр информационных технологий и связи Леонид Рейман предложил идею централизованной закупки софта для учебных заведений и уже провел переговоры с поставщиками. Набор будет включать операционную систему, офисные приложения, фоторедактор, программу векторной графики и антивирус, а его обслуживание обойдется в 787 рублей в год.

Предполагается, что комплектация школ в рамках этого проекта будет проведена уже к началу 2007-2008 учебного года.

■ www.minsvyaz.ru

ГАДЖЕТЫ

Время в проекции



VITEK в последнее время стремится поднять качество производимой аппаратуры, и, похоже, ей это удастся

Эти проекционные часы объединяют в себе несколько функций: часы с будильником, радио, термометр и календарь. Главная особенность VT-3528 — проектирование времени при помощи поворотного проектора на внешнюю поверхность, стену или потолок. Также часы показывают температуру воздуха в помещении. Присутствует и AM/FM-тюнер с внутренней радиоантенной и приличными диапазонами

частот: 530–1600 кГц (AM) и 64–108 МГц (FM). Для подключения внешних источников звука предусмотрен аудиовход. Есть несколько интересных дополнительных функций: инфракрасный датчик, позволяющий контролировать будильник, не нажимая кнопок, и индикатор освещенности, отвечающий за уровень подсветки дисплея.

■ Цена, \$: нет данных
■ www.vitek.ru

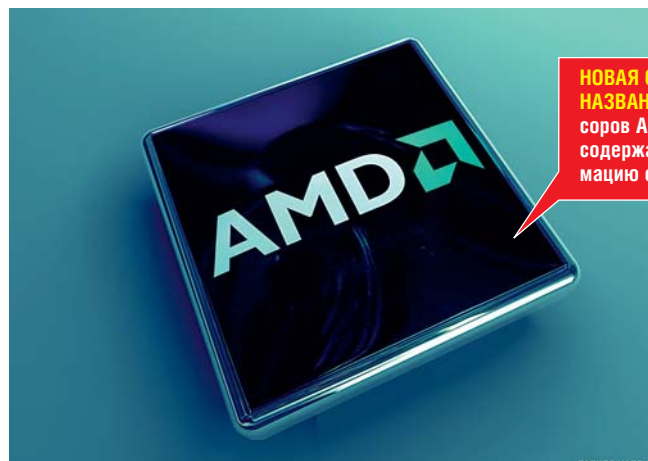
ПРОЦЕССОРЫ

Вывеска меняется

AMD приняла решение упростить маркетинговые имена своих процессоров и ввести новую систему маркировки, однозначно определяющую объем L2-кеша, частоту чипа, а также его тепловыделение (TDP). Первыми процессорами с новой маркировкой станут изделия на базе ядра Brisbane, включая двухядерные Athlon. Так, например, процессоры BE-2300, BE-2350 и BE-2400 будут иметь частоты 1,9, 2,1 и 2,3 ГГц

соответственно. Объем кеш-памяти составит 1 Мбайт, а расчетное тепловыделение — 45 Вт. Не обойдет нововведение стороной и процессоры Sempron (одно ядро Brisbane). На рынке появятся процессоры BE-1100, 1150, 1200, 1250 и 1300. Частоты — от 1,9 до 2,3 ГГц с шагом 100 МГц. Вероятно, по такому же принципу будут именоваться и будущие процессоры семейства K10.

■ www.amd.ru



НОВАЯ СИСТЕМА НАЗВАНИЙ процессоров AMD будет содержать информацию о продукте

ВИДЕОПЛАТЫ

Тише воды или бесшумная мощь

КАРТА CLUB3D GPU оснащена радиатором с большим количеством плотно расположенных ребер охлаждения



Мощные видеокарты привычно ассоциируются с ревущими при активном задействовании видеоподсистемы вентиляторами. На этом фоне приятно видеть заботу о комфорте пользователей со стороны производителя графических плат, тем более что в данном случае речь идет о весьма мощной ATI Radeon X1950 Pro.

На этой модели производства голландской компании Club3D GPU чип и память охлаждаются огромным радиатором с четырьмя тепловыми трубками — ни одного венти-

лятора система охлаждения не содержит. При этом чип работает на частоте 600 МГц, а частота памяти GDDR3 объемом 256 Мбайт составляет 700 МГц. Это даже немного выше стандартных референсных частот, рекомендованных самим производителем. Конечно, не обошлось без потерь: пассивное охлаждение весьма горячей платы потребовало немало места. Видеокарта существует только в версии под PCI Express x16.

■ Цена, \$: 225
■ www.club3d.com

ФОТОКОНКУРС EPSON

«Моя любимая фотография 2007»



Шестой традиционный фотоконкурс Epson, собравший в общей сложности порядка 12 800 работ, завершен! Церемония награждения победителей прошла 14 апреля в рамках выставки «Фотофорум-2007».

Ежегодный конкурс «Моя любимая фотография», проводимый компанией Epson с 2001 года, является одним из самых популярных фотоконкурсов России. Так, в этом году было прислано в общей сложности 12 800 работ в 12 номинациях основного и интернет-зачета — это стало новым рекордом «Моей любимой фотографии». Около 86% участников — жители России, 14% работ было прислано из стран СНГ. География участников в этом году была как всегда широка — Россия от Калининграда до Владивостока и страны СНГ. Кроме того, в интернет-зачете впервые могли принять участие жители других стран. Так, победителем в рубрике «Мобильное фото» стал житель Испании, а лидер в номинации «ФотоАрт» родом из Израиля.

Примечательно, что 58% конкурсантов печатают на принтере

дома. 81% имеющих принтер пользуются струйным устройством, 18% — лазерным и лишь 1% — матричным.

Жюри конкурса, состоящее из представителей Epson, компаний-партнеров и ведущих фото- и IT-изданий, выбрало около 100 лучших фотографий в номинациях «Портрет», «Пейзаж», «Натюрморт», «Дети», «Город», «Репортаж о путешествии», «Животные», «Макро», «Техно», «Спорт», «Экстрим», «ФотоАрт» и «Черно-белая фотография». Все победители получили именные дипломы и ценные призы — фотопринтеры, сканеры и многое другое, а лучшие работы конкурса будут опубликованы в журналах. Мы также выбрали своих победителей, которыми стали Александр Ковязин (Армавир) с работой «Город птиц» и Алексей Антонов (Москва) с работой «Специи». Наши победители получили сертификаты и годовую подписку на журнал CHIP.

С 17 апреля все работы победителей опубликованы на сайте www.photo.epson.ru.



Shine
BLACK LABEL SERIES

SHINE Презентация нового имиджевого телефона состоялась в зале торжеств «Империял Холл»

ИМИДЖЕВЫЙ ТЕЛЕФОН ОТ LG

Классический свет

12 апреля в Москве в зале торжеств «Империял Холл» компания LG Electronics представила свой второй телефон серии Black Label — слайдер KE970. Как и в случае с телефоном Chocolate, компания хотела придумать единственное в своем роде название, легко запоминающееся и выразительное — и выбор пал на слово Shine.

Не секрет, что многие наши соотечественники различным технологическим новинкам предпочитают привычный классический форм-фактор мобильного телефона. Для этой категории пользователей ком-

пания LG выпустила тонкий (9,9 мм) мобильный телефон Shine KE770. В нем находит свое дальнейшее воплощение концепция Styled in Metal (металлический стиль) — этим названием выражается визуальное и тактильное впечатление от тонкого телефона, имеющего металлический корпус из нержавеющей стали и переднюю панель с зеркальной поверхностью, которая при переводе телефона в активный режим преобразуется в высококачественный цветной экран с разрешением 176x220 точек.

■ Цена, \$: 420

■ <http://ru.lgmobile.com>

ТРАНСМИТТЕРЫ КОМПАНИИ PHILIPS

Беспроводная связь с телевизором



SLV3100 Трансмиттеры компании Philips передают видеосигнал в радиусе 30 м внутри дома

С помощью пары трансмиттеров Philips SLV3100, совместимых с DVD и другими устройствами на основе беспроводной связи, вы сможете передавать аудио- и видеосигналы на свой телевизор на частоте 2,4 ГГц со всех марок декодеров платного телевидения PayTV и Pay-per-View, спутниковых приемников, теле-

визионных приставок, DVD-проигрывателей, видеомагнитофонов и видеокамер. Никаких дополнительных затрат не потребуется, поскольку беспроводная связь задействует стандарт SCART и штекеры типа cinch, которые используются почти всеми производителями аудио- и видеоустройств. Особо

отметим возможность вести запись с любого источника входного аудио- или видеосигнала — независимо от того, смотрите ли вы основной телевизор или какой другой. Достаточно указать передатчику, с какого устройства должен записываться сигнал.

■ Цена, \$: 70
■ www.philips.ru

ПОРТАТИВНЫЕ РАДИОСТАНЦИИ VOXTEL

Спутник туриста

MR160
На небольшом дисплее радиостанции выводится номер канала, выбранного пользователем



VOXTEL MR160 работает от трех щелочных или никель-металлгидридных аккумуляторов AAA

Обычно со словом «рация» ассоциируются суровые люди в милицмейской форме. Многие россияне даже и не подозревают о том, что есть такой класс устройств, для использования которых не требуется получения каких-либо лицензий и разрешительных документов. А между тем подобная техника выпускается, и ее легко можно купить в России. В качестве примера можно привести простейшие устройства MR160, недавно выпущенные компанией Voxtel. Эти радиостанции работают в диапазоне 446 МГц и обеспечивают связь на расстоянии до 3 км на открытой местности. Мощность передатчика составляет всего 0,5 Вт, он работает на восьми каналах.

■ Цена, \$: 30
■ www.voxtel.ru

СОЦИАЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Windows для бедных

Как заявил Билл Гейтс, к концу года Microsoft представит урезанную версию Windows, которая будет стоить всего \$3. Софт, включая Office и другие приложения, в рамках проекта Microsoft Unlimited Potential предназначается в первую очередь для развивающихся стран, но будет распространяться и в развитых государствах среди малоимущих семей.

Интерес к технологиям в таких странах, как Аргентина, Бразилия и Нигерия, растет, опережая доходы населения. В таких условиях обучающие организации зачастую отдают предпочтение ПО с открытым кодом, которым можно пользоваться бесплатно. По оцен-



кам самой Microsoft, сегодня в мире насчитывается около миллиарда пользователей компьютеров, а к 2015 году их число возрастет еще на миллиард.

В прошлом Microsoft уже снижала цену на Windows до \$30 и меньше для рынков Малайзии и Таиланда. Unlimited Potential же предполагает продажу софта местным властям, которые будут устанавливать его на компьютеры, предназначенные для определенных слоев населения. Набор по цене \$3, включающий Windows XP Starter Edition и Office Home, в обычных условиях обошелся бы в \$150. ■ www.microsoft.com

ТЕЛЕФОН КОМПАНИИ SONY ERICSSON

Слайдер в стиле Walkman



SONY ERICSSON W580i выполнен в форм-факторе тонкого слайдера, его толщина составляет 14 мм, а вес — 94 г

Вслед за тонким телефоном-плеером Sony Ericsson W880i, ставшим победителем нашего теста (CHIP №5 2007), компания анонсировала его более функциональный вариант в форм-факторе слайдера, который появится в продаже в третьем квартале 2007 года. Новый Walkman W580i может хранить в памяти 470 музыкальных композиций в формате eAAC+. Для быстрой загрузки музыки с компьютера в телефон можно использовать программное обеспечение Disc2Phone и USB-кабель, которые поставляются в комплекте. Вы сможете использовать TrackID для распознавания компози-

ций, названия которых неизвестны — независимо от того, проигрываете ли вы мелодии с помощью плеера или слушаете FM-радио с RDS.

Поскольку стандартной функциональностью удивить покупателя в наше время нельзя, производители все чаще снабжают свои устройства дополнительными оригинальными опциями. Телефон Walkman W580i, например, поможет заниматься спортом под вашу любимую музыку: он способен подсчитывать потраченные вами калории, а также контролировать скорость, дистанцию и время пробежки. Кроме того, 2-мегапиксельная камера и быстрое подключение к сети

EDGE позволяют выкладывать фотографии прямо в блог. В придачу к телефону-плееру вы сможете закупить два набора дополнительных колонок — портативные MPS-70 и съемные MPS-75. А если и этого меломанам покажется недостаточно, можно приобрести музыкальный Bluetooth-ресивер MBR-100, который позволит проигрывать музыку с телефона прямо на домашней стереосистеме, используя Walkman W580i в качестве пульта дистанционного управления.

Для тех пользователей, которые не устраивают маленькие кнопки W880i, новый слайдер W580i станет лучшим выбором.

■ www.sonyericsson.com

Абоненты «Билайн» обкатывают мобильный мессенджер

Разработанные в середине 90-х годов программы для мгновенного общения в сети (Instant Messenger) очень быстро завоевали огромную популярность. ICQ, MSN, Yahoo, Miranda и QIP — самые известные из них, а всего в настоящее время в мире действуют более 30 видов IM.

Логичным продолжением эволюции мессенджеров стала их интеграция в мобильные устройства. Ведущие операторы мобильной связи разрабатывают и внедряют собственные версии мобильных мессенджеров (Vodafone messenger, Singular messenger), которыми пользуются уже миллионы абонентов.

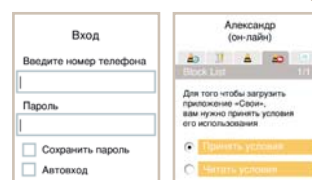
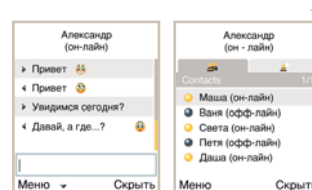
Теперь мобильный IM стал доступен и абонентам российского оператора «Билайн». С запуском новой услуги «Свои» они получили возможность обмениваться сообщениями в онлайн-режиме.

«Свои» — удобная программка, которую можно установить на телефон или компьютер. По аналогии с известными мессенджерами, приложение оснащено системой значков-статусов: «он-лайн», «занят», «офф-лайн» и др. Переписка отображается на экране телефона в привычном для пользователей IM диалоговом режиме. Переписываться можно вдвоем, втроем или пригласить к общению целую компанию абонентов «Билайн».

Как начать пользоваться «Свои»

- Узнай, есть ли в твоём телефоне встроенное приложение для обмена мгновенными сообщениями (в зависимости от производителя телефона это приложение может называться «Чат и присутствие», «Мои друзья» или «Мгновенные сообщения»)
- Если в твоём телефоне нет приложения для обмена мгновенными сообщениями, ты можешь его скачать при подключении услуги (список моделей, поддерживающих приложение «Свои», — на сайте www.beeline.ru)
- Если приложения для твоего телефона не существует, ты можешь пользоваться услугой с компьютера. Программу «Свои» для ПК можно скачать на www.beeline.ru
- Подключи услугу, набрав команду **110*411***. После подключения ты получишь SMS со «Своим номером» и паролем доступа к приложению, а также со ссылкой на WAP-сайт «Билайн», где тебе будет предложено скачать приложение для твоего телефона. Если в твоём телефоне есть встроенное приложение, не нужно скачивать его еще раз!
- Скачай настройки для телефона: набери **067410161** (для телефонов Sony Ericsson) или **06741016** (для любого другого телефона), введи пароль **1234**
- Открой приложение для обмена мгновенными сообщениями в твоём телефоне
- Добро пожаловать в «Свои»!

Подробности об услуге «Свои» — на wap.beeline.ru



* Интерфейс услуги может различаться в зависимости от модели телефона.



Билайн™
живи на яркой стороне

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Google Calendar пострадал от растяп

Google занимается разработкой новых, более жестких условий предоставления публичного доступа к записям в своем веб-приложении Calendar, которое было запущено в ноябре прошлого года. Причиной тому послужила незадачливость пользователей, которые, как выяснилось, порой делятся персональной или корпоративной информацией со всеми, сами того не ведая.

По умолчанию записи в Google Calendar являются приватными и хранятся на сервере, одна же из функций позволяет сделать эти записи публичными и распространять корпоративную ин-

формацию или просто назначать коллективные встречи. Покопавшись в настройках, некоторые решают сделать все свои записи в календаре общедоступными, а затем благополучно об этом забывают. В результате, например, с помощью поиска в Google Calendar можно найти пароли доступа к сайтам и e-mail-аккаунтам, номера банковских счетов и даже кредитных карт. Кроме того, попадают корпоративные календари с датами встреч и названиями проектов. Кое-кому такая педантичность стоила работы.

■ www.google.com/calendar

ОПАСНОСТИ WEB 2.0
Использование удобного календаря для хранения данных может быть небезопасным



ЦИФРОВЫЕ КОМПАКТНЫЕ КАМЕРЫ ОТ HP

Зачет автоматом

Hewlett-Packard представила целую линейку любительских фотокамер Photosmart. Младшая камера M437 содержит 16 Мбайт встроенной памяти и слот для SD-карт.

Сам аппарат ориентирован на начинающих пользователей: лаконичное, но простое и удобное управление, полное отсутствие ручных режимов, необходимый минимум в девяти автоматических режимах. Предусмотрены

серийная съемка и автоспуск. Русскоязычное меню минималистично, с ним разберется даже неопытный пользователь. Фотографическая часть традиционна для несложных камер: 5-мегапиксельная матрица и 3-кратный объектив. Камера рассчитана на тех, кто желает просто, без копания в настройках, «запечатлеть моменты».

■ Цена, \$: 150

■ www.hp.ru

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

Microsoft теснит PDF и Flash

Welcome the new standard for document freedom.



SILVERLIGHT И XPS Стандарты для мультимедийного контента и документов, призванные потеснить Adobe Flash и PDF

Доминирующее положение форматов Adobe Flash и PDF явно не устраивает корпорацию Microsoft, которая готова пошатнуть позиции обоих.

Популярному Flash она противопоставляет свой новый Silverlight, доступный в виде плагина. Он воспроизводит сложную анимацию, мини-игры и даже видео в DVD-качестве прямо в окне браузера. Для его продвижения компания уже заключила договора на поставку медиаконтента, в частности, с Netflix, Brightcove и Высшей бейсбольной лигой США. Более того, Microsoft собирается открыть часть исходных кодов Silverlight.

На это разработчики проекта MONO ответили обещанием подготовить к концу года Linux-вариант программы.

Дешевой альтернативой PDF станет формат XPS. Инструменты для создания и редактирования PDF от Adobe обходятся минимум в \$299, набор для работы с XPS компания Microsoft предлагает бесплатно загрузить с сайта. При этом обещаны точное совпадение цветов на экране и распечатке и более быстрая скорость поиска внутри документа. Кроме того, формат поддерживается Windows Vista, и для работы с ним не потребуется стороннее ПО.

■ www.microsoft.com

HP представила линейку любительских фотокамер, доступных по цене и простых в управлении





S3C2442
Новый коммуни-
катор компании
ORSiO оснащен
процессором
Samsung 400 МГц

КЛАВИАТУРНЫЙ КОММУНИКАТОР

ORSiO получил GPS-приемник

Компания ORSiO выпустила на российский рынок свою вторую модель коммуникатора, получившего номер g735. В отличие от первой модели, выполненной на платформе Intel XScale, новый коммуникатор оснащен процессором Samsung S3C2442 400 МГц и стандартным набором памяти: 128 Мбайт ROM, 64 Мбайт RAM. Изменения коснулись и беспроводных модулей: вместо устаревшего Bluetooth 1.2 на ORSiO g735 теперь появился быстрый адаптер Bluetooth 2.0 + EDR. В целях экономии места также был модифицирован слот для карт памяти — новый коммуникатор перешел с miniSD на формат microSD.

Появление в названии литеры «G» указывает на поддержку спутниковой навигации — ORSiO g735 оснащен встроенным GPS-приемником (чипсет SiRF Star III) с поддержкой функции TMC.

Главным конструктивным отличием новой модели стала дополнительная QWERTY-клавиатура, выдвигаемая в режиме бокового слайдера. Для управления устройством можно также задействовать стилус или же использовать пятипозиционный джойстик и 10 аппаратных кнопок. В комплекте с ORSiO g735 поставляются кожаный чехол и стереогарнитура.

■ Цена, \$: 700
■ www.orsio.ru



МЫШЕДЕВР

Технологическое решение может превратиться в шедевр. Яркий пример такого превращения в компьютерном мире — это мышь MX™ Revolution. Специальное колесико прокрутки MicroGear™ Precision Scroll Wheel позволяет легко просматривать большие, многостраничные документы, в то время как самая передовая лазерная технология обеспечивает беспрецедентный контроль за движением. Познакомьтесь с линейкой беспроводных мышей на веб-сайте www.logitech.ru.



Designed to move you™

© 2006 Logitech. Все права защищены. Наименование Logitech, логотип Logitech и другие товарные знаки Logitech принадлежат компании Logitech. Все остальные товарные знаки являются собственностью их владельцев. На правах рекламы. Товар сертифицирован. * Делайся к свободе!



МОБИЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ HTC

Сдвиг в сторону UMPC



HTC SHIFT оснащен сканером для идентификации пользователей по отпечаткам пальцев

На выставке CTIA WIRELESS 2007 компания High Tech Computer Corp. (HTC) представила два новых устройства — HTC Shift и HTC Advantage X7501. Последняя отличается от модели X7500, пред-

ставленной ранее на выставке CeBIT в Германии, только тем, что поддерживает операционную систему Windows Mobile 6.0 Professional. Гораздо больший интерес представляет собой мо-

бильный компьютер HTC Shift. С его созданием компания HTC связывает большие надежды по выходу на рынок компьютерных тяжеловесов. В самом деле, Shift является отличным воплощением идеи мобильных устройств формата UMPC с QWERTY-клавиатурой. По размеру он равен двум коробкам DVD, при этом на Shift установлена новейшая операционная система Windows Vista Business. Компьютер имеет великолепный 7-дюймовый сенсорный широкоэкранный дисплей и жесткий диск емкостью 30 Гбайт. HTC Shift располагает всеми современными возможностями продвинутой связи, включая высокоскоростную передачу данных по каналам UMTS/HSDPA/GPRS/EDGE, а также Bluetooth 2.0 и Wi-Fi.

■ www.europe.htc.com

ИГРОВЫЕ МЫШИ

Вызов принят: они возвращаются



БОКОВЫХ КЛАВИШ, столь любимых многими игроками, снова две. Но расцветка теперь другая

Недавно по многочисленным просьбам пользователей компания Logitech вернула на левую боковую поверхность своих игровых мышей вторую дополнительную кнопку, которая была в моделях предыдущей геймерской серии MX. Это действительно удобно: теперь на горячие кнопки можно «навесить» еще одну дополнительную функцию.

Также компания сделала реверанс в сторону поклонников сверхпопулярной онлайн-игры Battlefield 2142 и выпустил специальную версию «классической» G5 с соответствующим дизайном. Вся рабо-

чая поверхность мыши украшена символикой игры. Естественно, характеристики манипулятора выполнены на высшем уровне — подошва из специального легкоскользящего материала, лазерный сенсор с разрешением 2000 dpi и скоростью обработки 6,4 мегапикселя в секунду, фантастические 500 опросов USB-порта в секунду, система грузиков для точной балансировки. Конечно, это мышь для тех, кто за ценой не постоит: за Limited Edition придется выложить \$120

■ Цена, \$: 120

■ www.logitech.ru

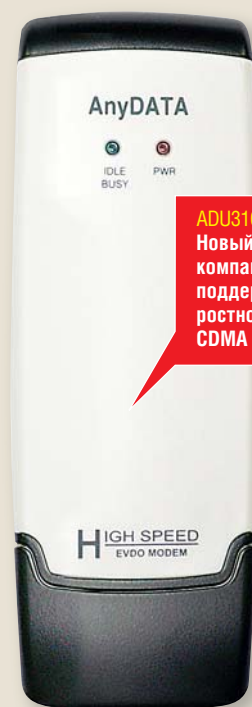
МОДЕМ ДЛЯ СОТОВЫХ СЕТЕЙ

Турбина от «Скай Линк»

Компания «Скай Линк» продолжает приучать своих клиентов видеть в сотовой сети CDMA не только привычную среду для трансляции голоса, но и перспективный транспорт для передачи данных. При подключении компьютера к сети «Скай Линк» вы получаете широкополосный канал в Интернет — для этого, разумеется, удобнее использовать не телефон, а специальный модем. В последнее время портфель решений, предлагаемых московским оператором, стал активно пополняться новыми модемами от компаний C-motech и AnyDATA. Одной из самых интересных новинок мы считаем компактную USB-модель AnyDATA ADU310A. Этот терминал поддерживает высокоскоростную передачу данных Sky Turbo (до 2,4 Мбит/с). Новый модем от компании AnyDATA благодаря своим скромным габаритам и отсутствию внешней антенны придется по душе мобильным пользователям.

■ Цена, \$: 280

■ www.skylink.ru



ADU310A
Новый модем компании AnyDATA поддерживает скоростной стандарт CDMA EV-DO

БЕСПРОВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА КОМПАНИИ USROBOTICS

Переход на стандарт N

USR541 Отличительной особенностью адаптеров с поддержкой стандарта 802.11n является наличие трех антенн



Компания USRobotics объявила о выпуске семейства беспроводных продуктов Ndx. Новая линейка устройств соответствует проекту стандарта беспроводных сетей 802.11n-Draft и является совместимой со всеми предыдущими моделями, в том числе устройствами на основе стандартов 802.11b и 802.11g, собственным семейством беспроводных продуктов USRobotics MAXg и другими беспроводными

технологиями с повышенной скоростью передачи данных.

В семейство Ndx входят следующие пять продуктов: USR5464 Wireless Ndx Router; USR5454 Wireless Ndx Access Point; USR9113 Wireless Ndx ADSL2+ Gateway; USR5412 Wireless Ndx PC Card; USR5419 Wireless Ndx PCI Adapter. Все устройства поддерживают технологию USRobotics Ndx.

■ www.usr.com

ЦЕНЗУРА

Yahoo! заподозрили в доносах

Коммунистическая партия Китая не очень жалует свободу слова. В этих условиях ради присутствия на стратегически важном рынке компаниям приходится идти на компромисс с местными властями. Как оказалось, неприятности, связанные с цензурой в Китае, рамками самой страны не ограничиваются. В конце апреля американское отделение Всемирной организации по правам человека обратилось в суд с иском к компании Yahoo!, обвинив ее в

раскрытии китайским властям конфиденциальной информации, приведшем к арестам нескольких диссидентов. Пособничество же в нарушении прав человека за пределами США, по утверждению организации, просто возмутительно. Тех немногих политзаключенных, которым после пыток и сроков удалось выйти на свободу, правозащитники переправляют в США и пытаются привлечь к участию в судебном процессе. ■ www.yahoo.com



МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

GNOME в миниатюре



МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА будут поддерживать такие компоненты GNOME как JavaME, GeoClue, аудиосистема PulseAudio и Tinymail

В сегменте операционных систем и программного обеспечения для мобильных устройств Linux пока не задает тон, но вскоре многое может изме-

ниться. Разработчики проекта десктоп-приложений GNOME для Unix-подобных ОС на конференции Embedded Linux Conference в Санта-Кларе

(Калифорния, США) объявили о начале работы над созданием ПО для мобильных устройств.

Согласно исследованию агентства Canalys, к концу 2006 года Linux занимала 6% рынка софта для телефонов, тогда как Symbian — 67%, Windows Mobile — 14%, BlackBerry — 7%. Немногим более 5% приходилось на все остальные, включая Palm. При этом развивающиеся рынки, в том числе Китай, проявляют интерес именно к раз-

работкам Open Source как менее затратным, в связи с чем аналитики прогнозируют увеличение доли Linux в ближайшем будущем. Эту тенденцию заметили и такие гиганты как Intel и Nokia, которые уже заявили о поддержке инициативы GNOME и согласились принять участие в утверждении стандартов.

GNOME Mobile & Embedded Initiative (GMAE) будет распространяться по лицензии LGPL.

■ www.gnome.org/mobile

СОТОВЫЕ СЕТИ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Неразлучная тройка операторов

Обладателями лицензий на предоставление услуг сотовой связи третьего поколения в России стали компании «МегаФон», МТС и «ВымпелКом».

Президент МТС Леонид Меламед заявил, что компания рассчитывает в течение трех лет вложить в сеть 3G до \$1 млрд. Часть сети 3G может быть построена МТС уже в 2007 году, но коммерческая эксплуатация начнется только в середине 2008 года. Естественно, компания не будет сразу строить сеть на всю Россию, а намерена начать запуск первых зон с крупных городов. Предоставлять услуги связи третьего поколения на всей территории России МТС планирует через три года, при этом число базовых станций составит порядка 3 тысяч.

«ВымпелКом» также планирует начать в середине 2008 года коммерческую эксплуатацию части сети 3G в России. По словам генерального директора компании Александра Изосимова, первые фрагменты сети будут построены уже к концу текущего года. Инвестиции компании в 2007-2008 годах на развитие сети 3G составят \$300–350 млн. В ближайшее время начнется тендерный процесс по выбору поставщиков оборудования.

Компания «МегаФон» рассчитывает начать эксплуатацию сети 3G в следующем году, заявил глава компании Сергей Солдатенков. В строительство сети 3G на территории России компания планирует вложить порядка \$1 млрд. ■



HP COMPAQ В модели 6715b реализована функция HP QuickLook для быстрого доступа к электронной почте

БИЗНЕС-НОУТБУКИ HP COMPAQ

Дешевые пятнадцатидюймовки

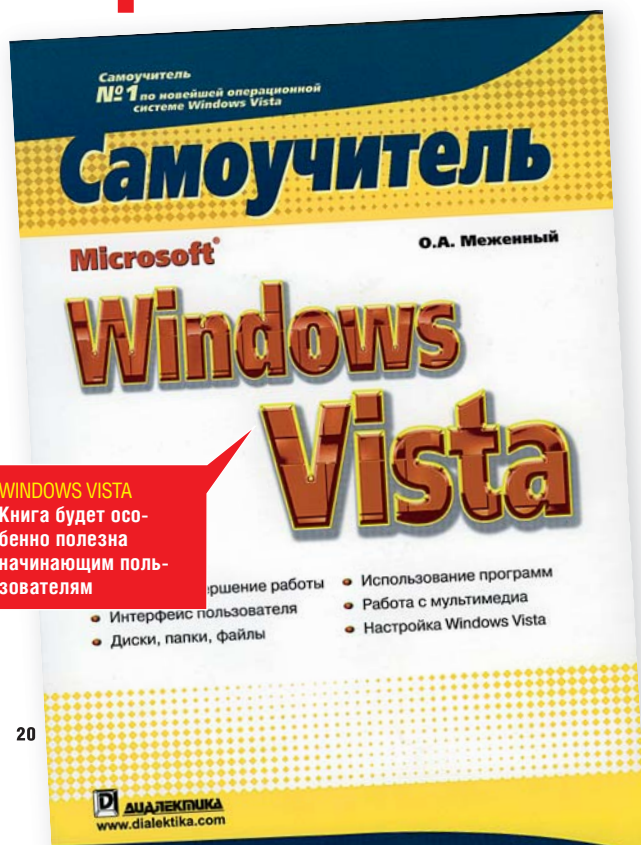
Компания HP пополнила портфель своих решений моделями ноутбуков, созданных на базе мобильных процессоров AMD Turion 64 X2. HP Compaq 6715s и 6715b превосходно сочетают низкую цену с высокой производительностью. Ноутбуки HP Compaq 6715s и 6715b будут поставляться с несколькими вариантами широкоформатных

экранов: 15,4-дюймовые WXGA-дисплеи с антибликовым покрытием (BrightView), а также модели с 15,4-дюймовыми WSXGA+-дисплеями, созданными на основе технологии WVA Antiglare. Некоторые модели будут поставляться со встроенным устройством считывания карт памяти «6 в 1».

■ www.hp.ru

MICROSOFT WINDOWS VISTA

Первое знакомство



WINDOWS VISTA
Книга будет особенно полезна начинающим пользователям

- Интерфейс пользователя
- Диски, папки, файлы
- Использование программ
- Работа с мультимедиа
- Настройка Windows Vista

Российские пользователи, познакоившиеся с Windows Vista, смогли убедиться на практике в том, что новая система заметно отличается от Windows XP. Судя по отзывам наших читателей, даже опытные пользователи XP SP2 теряются в стандартных ситуациях, не понимая структуры нового интерфейса. Так что сейчас самое время обратиться к учебной литературе, чтобы перестать быть «Vista-чайником».

В этом нам поможет книга Олега Меженного «Microsoft Windows Vista», выпущенная издательством «Диалектика» в формате популярной серии «Самоучитель». Автор постарался сделать описание свойств новой

системы максимально подробным и простым, так что научиться работать с Windows Vista смогут даже те, кто вообще никогда не садился за персональный компьютер. Материал учебного пособия разбит на шесть разделов. В приложениях вы найдете ответы к тестам, которыми завершается каждая глава книги, комбинации клавиш, а также описание работы сервисных программ по очистке, проверке, дефрагментации диска. ■

Автор	▶ О.А. Меженный
Издательство	▶ М.: «Диалектика», 2007
Объем	▶ 416 стр.
Цена	▶ 200 руб.

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ SVEN

Теперь в серебре



Модель	SVEN HA-1410T	SVEN HA-1400T
Выходная мощность сабвуфера, Вт	120	60
Выходная мощность сателлитов, Вт	5x35	5x20
Диаметр динамика сабвуфера, мм	180	165
Диаметр динамиков сателлитов, мм	100 (НЧ), 25 (ВЧ)	100 (НЧ), 20 (ВЧ)
Частотный диапазон, Гц	38–20 000	40–20 000
Магнитное экранирование	•	•
Материал корпуса/цвет	дерево/черный, бук, серебро	дерево/черный, бук, серебро
Габариты сателлитов, центра, сабвуфера, мм/вес, кг	280x155x200, 155x430x200, 320x320x400/36,6	230x145x130, 145x400x130, 310x290x310/22,1
Цена, \$	270	190

Акустические системы SVEN HA-1410T и SVEN HA-1400T формата 5.1 благодаря новому цветовому исполнению отлично впишутся в любой интерьер. Ранее доступные лишь в двух цветовых решениях — бук и черном, теперь они выпускаются и в серебряном цвете.

Комплекты акустики оснащены встроенным многоканальным усилителем и подходят для домашнего кинотеатра, построенного как на базе плеера, так и на основе ПК. Обе системы включают пять сателлитов и активный сабвуфер. Модель HA-1410T оснащена цифровым процессором обработки аудиосигнала, аналоговыми 5.1-канальным AC-3 и DTS-входом, тремя стереовходами и тремя видеовходами. Младшая модель HA-1400T отличается отсутствием видеовходов и вдвое меньшей мощностью сабвуфера. ■ www.sven.ru

БЕСПРОВОДНОЙ КОМПЛЕКТ ОТ GENIUS

Клавиатура с солнечной батареей

GENIUS SLIMSTAR 820

SOLARGIZER Комплект стоимостью \$110 имеет незамысловатое оснащение



Genius SlimStar 820 Solargizer имеет уникальную особенность: в клавиатуру встроены солнечные панели, заряжающие аккумуляторные батареи.

В условиях низкой освещенности подзарядка производится с помощью USB-кабеля. Также клавиатура оборудована 17 клавишами для быстрого доступа к мультимедийным функциям, офисным приложениям и интернет-навигации.

Лазерная мышь с возможностью изменения разрешения с 800 до 1600 dpi обеспечивает плавное перемещение и точность наведения курсора, что крайне необходимо в играх или при работе с графикой. Манипулятор работает от четырех батареек типа AA, а специальный выключатель питания продлевает работу устройства без подзарядки до 15 месяцев.

Беспроводная технология (2,4 ГГц) гарантирует надежность подключения в радиусе до 10 метров.

■ www.genius.ru

HD-ВИДЕОКАМЕРА CANON

Высокое искусство

Canon HR10 — самая компактная в мире DVD-видеокамера стандарта AVCHD, позволяющая записывать видео высокой четкости стандарта 1080i на 8-см диски форматов R/-RW/-R DL.

Система мгновенной автофокусировки Instant AF и оптический стабилизатор изображения Super Range гарантируют получение великолепных видеоизображений, а режим киносъемки с частотой кадров 25p (CINE) позволяет достичь эффекта традиционной киносъемки.

Кроме того, HR10 — это еще и полноценная фотокамера, записывающая изображения на карту miniSD и оснащенная рядом функций цифровой фотосъемки, включая 9-точечную систему интеллектуальной автофокусировки, отображение гистограммы и встроенную вспышку. Процессор DIGIC DV II позволяет снимать 2,07-мегапиксельные фотографии одновременно со съемкой видео.

Яркий 2,7-дюймовый ЖК-монитор с переменным углом наклона имеет защитное покрытие Hard Coat AR (HCAR) и обеспечивает более широкий угол обзора. Камера также оснащена интерфейсом HDMI, обеспечивающим удобство подключения к HD-телевизору.

■ Цена, \$: 1200

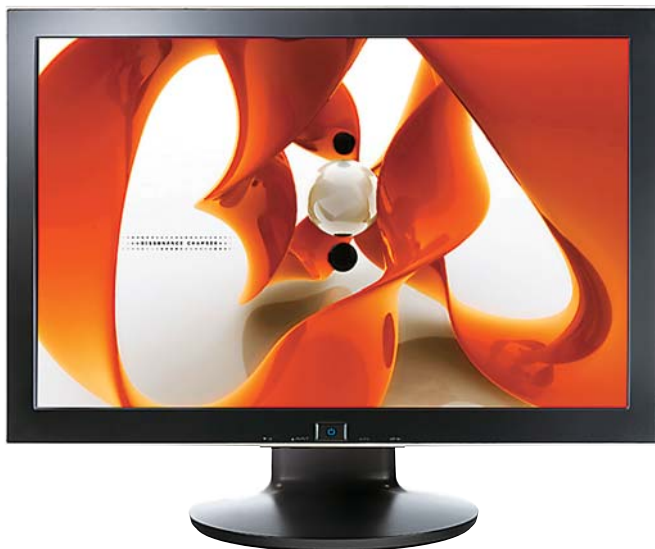
■ <http://www.canon.ru>

CANON HR10 Самая компактная HD-камера записывает видео на 8-см DVD-диски



ШИРОКОФОРМАТНЫЕ МОНИТОРЫ PROVIEW

Шире взгляд



Широкоформатные мониторы с диагональю 22 дюйма Proview EP2230W и Proview FP2226W своими возможностями в первую очередь порадуют любителей качественного видео и геймеров. А широкий формат экрана делает их идеальными для офисной работы, требующей оперирования большими таблицами и массивами информации. Отличные технические характеристики моделей — малое время

отклика (5 мс), высокий уровень яркости (300 кд/м²) и контрастности (700:1), встроенные колонки (2x2B) — сделают просмотр цифрового видео и DVD. Подключение к компьютеру осуществляется через аналоговый (2x D-Sub) или цифровой (DVI) интерфейс. Proview EP2230W уже доступен в продаже по цене \$350.

■ www.proview.ru

ВИДЕОПЛАТЫ FOXCONN

Идеальная графика

Видеоплаты Foxconn NVIDIA GeForce 8600GTS, 8600GT и 8500GT обеспечивают новый уровень реализма в играх и высочайшую производительность, при этом последняя модель является идеальным графическим решением в ценовой категории до \$100.

Отличительной особенностью серии является уникальная система охлаждения Foxconn, способная увеличить потенциал разгона на 15%.

Помимо стандартных версий GeForce 8600 и 8500 также выпускаются разогнанные модели GeForce 8600GTS и 8600GT (Overclocked Version). Частоты

ядра и памяти этих видеолат достигают 700/2200 и 560/1560 МГц соответственно.

Все графические адаптеры Foxconn серии 8600 поставляются с богатым программным обеспечением. В комплект входит программа Restore IT 7.0, позволяющая осуществлять резервирование ценных данных; Virtual Drive Pro 10.0 — для быстрого запуска приложений, требующих наличия CD для подкачки, и фирменная утилита Foxware Overclock Utility, с помощью которой можно изменять частоту ядра и памяти.

■ www.proview.ru



ФЛЕШ-ДРАЙВ ОТ KINGSTON

«Флешка» с карт-ридером



DATATRaveler READER читает карты памяти SD/MMC

Новая универсальная модель DataTraveler Reader сочетает в себе флеш-накопитель и встроенное устройство чтения карт памяти.

Новинка представляет собой USB флеш-драйв объемом 1, 2 или 4 Гбайт со встроенным карт-ридером, поддерживающим девять различных форматов SD/MMC, включая новейший SDHC.

Новинка совместима с платформами Mac (OS X 10.x или

выше) и Windows (2000, XP и Vista). Встроенное устройство чтения работает с картами форматов SD, SDHC, а при наличии адаптера — с miniSD, microSD, MMC, MMCplus, RS-MMC, MMCmobile и MMCmicro.

При подключении к компьютеру DataTraveler Reader опознается как два устройства (например, G:\ и H:\). Один символ присваивается самой «флешке», а второй — находящейся внутри карте памяти.

Такой интерфейс максимально упрощает перемещение файлов между компьютером, USB флеш-драйвом и картой памяти, вставленной в DataTraveler Reader.

Kingston DataTraveler Reader уже можно приобрести по цене \$29 и \$45 за 1- и 2-гигабайтную версии соответственно. Модель с объемом памяти 4 Гбайт поступит в продажу во втором квартале 2007 года.

■ www.kingston.ru

Антиспамерская сеть



В этой статье

Пробная версия «Dr.Web для Windows Антивирус + Антиспам»

Новые технологии фильтрации спама

Состав программного пакета

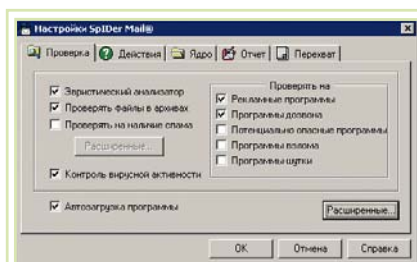
Антивирус имеет традиционно модульное строение. Отдельными исполняемыми файлами представлены сканер Dr.Web, модуль проверки файлов на лету SpiderGuard, планировщик заданий Dr.Web Scheduler и спам-фильтр SpIDer Mail. Несмотря на общую среди программных пакетов тенденцию к возрастанию объема, Dr.Web по-прежнему занимает немного места на диске — всего 12 Мбайт. Довольно экономно программа расходует и оперативную память: модуль SpiderGuard нужно приблизительно 4 Мбайт, а SpIDer Mail — 15.

Антивирусный модуль версии 4.33 остался без изменений. С ним вы могли познакомиться, установив программу с DVD предыдущих номеров CHIP, а также скачав ее с сайта <http://ichip.ru/download>. Поэтому мы подробнее расскажем об антиспам-модуле.

Антиспам

Модуль, интегрированный в SpIDer Mail, способен проверять до ста писем в секунду. Решение об отнесении того или иного письма к категории спама принимается на основе глубокого анализа структуры почтового сообщения, причем до 80% спама фильтруется путем анализа заголовков, что существенно снижает зависимость эффективности фильтрации от языка, на котором письмо написано. Dr.Web прекрасно распознает спам на латинице и кириллице, а также успешно детектирует спам в восточной кодировке.

В «Антиспаме Dr.Web» для каждого вида нежелательных писем предусмотрены соответствующие технологии фильтрации. Семантический анализ текста писем позволяет отсеивать скамминг-сообщения. Это одна из самых опасных разновидностей спама. К ней относятся так называемые «нигерийские письма», ложные сообщения о выигрышах в лотерею, казино, поддельные письма банков и кредитных учреждений.

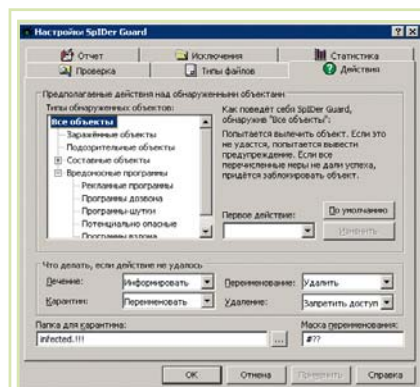


SPIDER MAIL настраивается для отлова любых типов нежелательной корреспонденции

Кроме того, программа устойчива к различным ухищрениям спамеров, направленных на обман традиционных спам-фильтров. Эвристический анализатор способен эффективно отлавливать графический спам, который получает в последнее время все большее распространение.

Фильтруются также bounce-сообщения (технический спам), которые не менее нежелательны, чем спам. Такие письма приходят от провайдера электронной почты как реакция на вирусы или как проявление вирусной активности — например, в результате действия рассылающего письма почтового червя или в виде сообщения о том, что письмо не дошло до получателя.

На нашем диске и сайте <http://ichip.ru/download> вы найдете полнофункциональную версию программы, работающую до 15 июля 2007 года. **CHIP**



SPIDER GUARD Резидентный модуль производит проверку файлов на лету



СТАТИСТИКА ОТ GOOGLE

Конец мифам о винчестерах

Специалисты Google проанализировали работу винчестеров на ПК своей компании — некоторые результаты оказались просто удивительными.

■ На протяжении девяти месяцев специалисты Google собирали информацию об ошибках и отказах почти 100 000 жестких дисков, установленных на компьютерах в центрах хранения и обработки информации компании. «Подопытными кроликами» стали обычные модели винчестеров с интерфейсами SATA и IDE емкостью от 80 до 400 Гбайт, которые покупают, как правило, пользователи домашних компьютеров.

Данные производителей. Чистой воды теория

Производители пытаются завлечь покупателей таким многообещающим параметром как длительное время работы до полного

Уход за HDD

✓ Следите за параметрами винчестера, которые определяет система мониторинга SMART: имеющаяся на прилагаемом к журналу диске утилита O&O DriveLED поднимет тревогу, если показатели станут критическими.

✓ Когда SMART сообщает о наличии на жестком диске ошибок типа «Seek Errors» или количество переназначений секторов «Reallocation Counts» значительно возрастает, необходимо срочно производить резервное копирование важных файлов.

отказа (время наработки на отказ): Mean Time Between Failure (MTBF). Однако это чисто теоретический показатель. Он измеряется так: если 500 жестких дисков проработали в течение 1200 часов без ошибок, то MTBF для них принимается равным 600 000 часов.

Вычисляемый на основе данного показателя параметр под названием «количество неисправных дисков в год» — Annualized Failure Rate (AFR), то есть процент винчестеров, которые откажут в течение года, у всех производителей, как правило, находится на уровне не более 1%. Собранные специалистами Google статистика указывает на то, что фактический показатель AFR в первый год доходит до 1,7%. На третьем году AFR вырастает до 8,6%.

Весьма интересные и неожиданные результаты дало сравнение числа отказов у интенсивно и редко используемых винчестеров. Интенсивно работавшие HDD чаще выходили из строя в течение первых трех месяцев эксплуатации. Далее разница постепенно уменьшалась, и к третьему году работы чаще стали отказывать те устройства, которые мало работали с данными.

Из данного наблюдения можно сделать два вывода. Во-первых, если ваш жесткий диск при интенсивной



Подробности исследования

Среди проработавших три года винчестеров больше шансов на поломку у тех дисков, которые использовались редко.



СЕКРЕТ ДОЛГОЖИТЕЛЬНОСТИ Наименьшее количество отказов приходится на винчестеры, работающие со средней нагрузкой

Источник: Google

работе не сломался в течение первых трех месяцев, то, вероятнее всего, он проработает безотказно в течение ближайших трех лет. Во-вторых, чтобы не допустить утраты важной информации, следует производить профилактическую замену винчестеров не реже одного раза в три года. На худой конец, по истечении данного срока необходимо чаще обычного выполнять резервное копирование.

Доверяй, но проверяй.

SMART не столь уж умна

Современные винчестеры оснащаются средством для наблюдения и анализа за состоянием HDD — Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART). Данная технология должна предупреждать о дефектах, угрожающих нормальной работоспособности диска. Статистика Google показала, что система оповещения срабатывала лишь в 64% случа-

ев. Еще один минус: SMART наблюдает лишь за механическими компонентами жесткого диска, в то время как электроника остается вне поля зрения технологии. А ведь часть отказов была вызвана сбоями в работе именно электронной начинки железа.

Еще одно удивительное открытие сделали специалисты Google, когда проанализировали температурный режим работы дисков. Раньше считалось, что высокая температура — один из самых неблагоприятных факторов. Результаты наблюдений доказывают обратное. У новых винчестеров отказы чаще всего происходили при температурах ниже 30° C. И только винчестеры, проработавшие более трех лет, вели себя правильно, чаще выходя из строя именно при повышенной температуре. Повышенной оказалась только температура более 45° C. CHIP



Bluetooth: два + один

В марте 2007 года была выпущена новая версия протокола Bluetooth — 2.1. Хотя обычно кардинальные изменения обозначаются новым числом, стоящим перед точкой, а не после нее, Bluetooth 2.1 стал серьезным обновлением, заслуживающим внимания пользователей.

Поскольку в продаже до сих пор встречаются устройства с поддержкой первой версии Bluetooth, причем даже на коммуникаторах, будет нелишним напомнить ключевые особенности устаревших версий этого стандарта беспроводной связи.

BLUETOOTH 1.0

Первый «зуб»

В 1998 году была официально зарегистрирована группа разработчиков Bluetooth SIG во главе с корпорацией Ericsson. Спустя год была представлена первая версия протокола нового стандарта — Bluetooth 1.0, а чуть позже —

Bluetooth 1.0B. Аппаратная реализация здесь выглядит как высокочастотный приемопередатчик, функционирующий в диапазоне 2,4–2,48 ГГц (для работы на этих частотах не требуется получения лицензии). Пользователи со стажем помнят, как сложно было заставить совместно работать устройства со встроенными адаптерами Bluetooth 1.0. Кстати, появились они в России в 2000 году. Это был комплект, состоящий из гарнитуры Ericsson NBH-10 и адаптера для телефона DBA-10 (аппаратной поддержки Bluetooth в самих сотовых телефонах тогда еще не было). В этой версии в момент установки соединения требовалась обязательная передача аппарат-

ного адреса устройства другой стороне, что делало невозможным анонимные подключения, идея которых лежала в основе многих перспективных сервисов Bluetooth.

BLUETOOTH 1.2

Перестройка частоты

Вскоре после этого появилась спецификация Bluetooth 1.1 — она до сих пор вполне жизнеспособна и часто присутствует в различных Bluetooth-устройствах. В ней были исправлены основные недостатки версии 1.0B (а заодно фактически удалена обратная совместимость), добавлена поддержка незашифрован-

- ✓ **Bluetooth SIG (Special Interest Group)** — форум разработчиков стандарта Bluetooth, насчитывающий около 7000 компаний.
- ✓ **AFH (Adaptive Frequency Hopping)** — технология адаптивной перестройки частоты, то есть постоянной смены частотного канала в зависимости от условий приема.
- ✓ **eSCO (Extended Synchronous Connection-Oriented links)** — технология расширенной поддержки синхронных соединений, когда ошибочные пакеты не выпадают, а передаются повторно.
- ✓ **A2DP (Advanced Audio Distribution Profile)** — профиль протокола Bluetooth, позволяющий передавать стереозвук на Bluetooth-гарнитуру.
- ✓ **EDR (Enhanced Data Rate)** — повышение скорости передачи данных за счет использования нескольких альтернативных схем модуляции.
- ✓ **NFC (Near Field Communication)** — технология обмена пакетами данных на близком расстоянии.

ных каналов, а также отображение уровня принимаемого сигнала.

В 2003 году вышла спецификация Bluetooth 1.2. Она была обратно совместима с версией 1.1 и обладала целым рядом принципиальных отличий от своей предшественницы. Самое главное — это использование технологии AFH, увеличивающей помехозащищенность сигнала, в результате чего максимальная теоретическая скорость в 721 кбит/с становилась достижимой в реальности. За счет технологии eSCO улучшилось качество передачи голоса при использовании гарнитур и комплектов громкой связи. Благодаря протоколу Bluetooth 1.2 в два раза быстрее происходил процесс обнаружения и спаривания устройств; появилась поддержка профиля передачи стереозвука A2DP. Также в версии 1.2 стало возможным подключение до двух устройств на каждый сервис, в то время как в предыдущих версиях можно было подключить всего одно устройство в данный момент времени.

BLUETOOTH 2.0

Увеличение скорости

В ноябре 2004 года вышла предпоследняя версия Bluetooth 2.0+EDR, обратно совместимая с 1.1 и 1.2. Несмотря на почтенный по меркам хайтек-индустрии возраст, ее поддержка присутствует лишь в топовых, недавно выпущенных устройствах. Изменений же здесь было сделано достаточно много. Во-первых, поток EDR имеет скорость до 3 Мбит/с, что в реальности позволяет передавать данные со скоростью до 2,1 Мбит/с (остальное съедают помехи, кодирование, шифрование и т. п.). За счет сокращения времени рабочего цикла (необ-

ходимая информация передается за меньшее время) было снижено энергопотребление — гарнитура Bluetooth 2.0 может проработать в режиме разговора не час-полтора, а 4-5 часов. Благодаря увеличению полосы пропускания также упрощена работа с несколькими устройствами одновременно. А при построении беспроводной локальной сети максимальное число устройств ограничено не 8, а 256 — за счет повышения разрядности адресации.

BLUETOOTH 2.1

Автоматика спаривания

Новый стандарт Bluetooth 2.1+EDR был официально анонсирован в марте 2007 года, а первые устройства с поддержкой этой версии протокола появятся только к зиме. В новой версии еще больше снижено энергопотребление за счет оптимизации циклов работы и ожидания, так что время автономной работы Bluetooth-устройств, по заявлению разработчиков стандарта, теоретически может вырасти до пяти раз. Ключевым нововведением Bluetooth 2.1 можно считать значительно улучшенную практичность работы с беспроводным устройством. Дело в том, что во всех предыдущих версиях для установки связи между устройствами следовало провести подготовительный процесс: одно устройство перевести в режим спаривания (вручную), на другом запустить поиск новых устройств (опять же вручную), затем таким же образом выбрать из списка нужное устройство и ввести код-пароль. Спецификация 2.1+EDR поддерживает технологию NFC, благодаря чему для спаривания достаточно поднести устройства друг

к другу — процесс будет осуществлен автоматически.

Технология NFC позволяет обмениваться небольшими пакетами данных за счет эффекта электромагнитной индукции на расстоянии до 20 см со скоростью до 424 кбит/с. Если не вдаваться в технические подробности, то на самом примитивном уровне процесс можно описать следующим образом. Одно устройство формирует электромагнитное поле, а другое его улавливает и распознает, так что достаточно будет «фонить» своим аппаратным адресом и предложением спариться, чтобы автоматически связать два любых устройства. Такая простота использования призвана популяризировать Bluetooth-устройства и повысить на них спрос, поскольку именно из-за сложности процесса спаривания многие начинающие пользователи отказываются от беспроводной связи. ■ ■ ■ Илья Шатилин

От сложного и медленного к простому и быстрому

1998

Появление Bluetooth SIG и начало разработки стандарта Bluetooth

1999

Выпуск спецификации Bluetooth 1.0

2000

Первые адаптеры стандарта Bluetooth 1.0B на рынке

2001

Bluetooth 1.1 — поддержка незашифрованных каналов

2003

Bluetooth 1.2 — помехоустойчивость и A2DP

2004

Bluetooth 2.0+EDR — скорость и энергопотребление

2007

Bluetooth 2.1+EDR — легкость использования

Искусство перевода



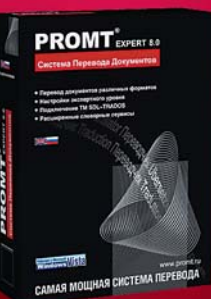
PROMT 4U Простой переводчик для персонального использования. Быстрый перевод простых текстов, веб-сайтов, сообщений в ICQ. В комплект поставки включен специализированный словарь «Интернет». Цена: 590 руб.



PROMT STANDARD 8.0 для малого офиса. Перевод текстовых документов, электронной почты, сообщений ICQ. В комплектацию включен словарь в виде отдельного приложения, содержащий более 7 000 000 слов и словосочетаний в 120 тематических словарях. Цена: 3000 руб.



PROMT PROFESSIONAL 8.0 Полноценное бизнес-решение с расширенным набором настроек для точного перевода документов по различным тематикам (например, деловых контрактов, технических описаний, финансовых и других документов). Добавление переводов в базу Translation Memory. Цена: 9000 руб.



PROMT EXPERT 8.0 Переводческое решение для экспертов: бюро переводов, отделов локализации. Имеет инструменты для извлечения терминологии и частотного анализа текста. Успешно сделанные переводы можно сохранить в базе переводов (Translation Memory) для повторного использования. Цена: 24 000 руб.

Восьмая версия переводчика PROMT интегрируется в приложения MS Office 2007 и работает в Windows Vista. А результаты перевода текстов программой доказывают: машинный перевод сделал еще один шаг вперед.

Компания «ПРОМТ», мировой лидер в области разработки систем автоматизированного перевода, представила новую версию линейки систем машинного перевода. Новый переводчик можно обучать, повышая качество текста, расширять его словарный запас и использовать уже переведенные фрагменты текста в новых переводах. Кроме того, впервые в линейку профессиональных программ для перевода будет добавлена версия для массовых пользователей.

PROMT 8.0 использует существенно переработанные алгоритмы перевода, которые отработывались и тестировались специалистами компании более двух лет. Новая версия позволяет анализировать контекст и грамотно переводить большинство лингвистических структур и устойчивых выражений.

ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД

Первый взгляд

Первое, что бросается в глаза после запуска нового переводчика, — интерфейс. Меню по внешнему виду и концепции очень напоминает «Ленту» — интерфейс, использующийся в Microsoft Office 2007. Это действительно удобно. Кроме того, поскольку переводчик встраивается в

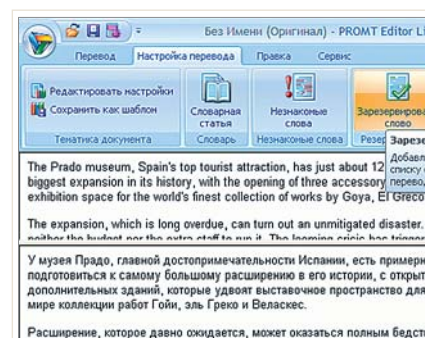
приложения офисного пакета, такой внешний вид особенно уместен. Отдельно стоит отметить, что вся линейка переводчиков поддерживает Microsoft Windows Vista.

Все переводчики данной линейки умеют переводить веб-сайты прямо в окне браузеров Internet Explorer и Firefox. Также переводятся сообщения в ICQ. Однако плагины к Miranda и интеграцию с браузером Opera разработчики, по их словам, делать не собираются.

ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕВОДА

Возможности перевода

Что касается непосредственно перевода, здесь тоже не обошлось без измене-



ГИБКОСТЬ Во всех версиях PROMT можно редактировать пользовательский словарь, резервировать слова, не требующие перевода

Сравнительные характеристики различных версий переводчиков

Возможности	PROMT 4U	PROMT 8.0 Standard	PROMT 8.0 Professional	PROMT 8.0 Expert
Основные возможности				
Быстрый перевод документов	●	●	●	●
Перевод документов профессионального качества	—	—	●	●
Перевод электронной почты в Microsoft Outlook 2000-2007	—	●	●	●
Перевод документов в приложениях Microsoft Office Word, PowerPoint 2000-2007	—	—	●	●
Перевод сообщений в ICQ	●	●	●	●
Перевод веб-сайтов	●	—	●	●
Перевод PDF-документов	—	●	●	●
Большой электронный словарь (отдельное приложение)	—	●	●	●
Система проверки орфографии ORFO *	—	●	●	●
Собственная система Translation Memory	—	—	●	●
Перевод документов в приложении OpenOffice Writer	—	—	●	●
Пакетный перевод файлов	—	—	●	●
Перевод XML-документов	—	—	●	●
Настройки для повышения качества перевода				
Подключение готовых специализированных словарей	●	●	●	●
Простой/профессиональный режимы редактирования пользовательских словарей	— / —	● / —	● / ●	● / ●
Расширенные возможности настройки системы	—	—	●	●
Выбор правил перевода	—	—	●	●
Подключение онлайн-словарных баз	—	—	●	●
Макросы для автоматизации рутинных операций	—	—	●	●
Экспертные возможности				
Дополнительные сервисы по работе со словарями (сравнение, слияние словарей, создание дистрибутивов специализированных словарей)	—	—	—	●
Извлечение терминологии для создания специализированных словарей	—	—	—	●
Перевод текста из графических файлов (Readiris)	—	—	—	●
Подключение SDL TRADOS	—	—	—	●

*Входит в комплектацию PROMT 8.0, требует отдельной установки

● да; — нет

ний. Новая версия позволяет анализировать контекст и грамотно переводить большинство лингвистических структур и устойчивых выражений. Обновленный механизм работы программы со словарями позволяет выбирать правильный перевод для многовариантных слов. Так, предыдущая версия переводила фразу «I date the document» как «Я назначаю свидание документу». Теперь же PROMT дает правильный перевод: «Я проставляю дату на документе». Правильно стали переводиться предложения с именами собственными: географические названия, женские имена, названия компаний, содержащие знак «&», и т. д. В переведенных на русский язык текстах более корректно изменяется падеж подлежащего и определяется место наречия в русском языке.

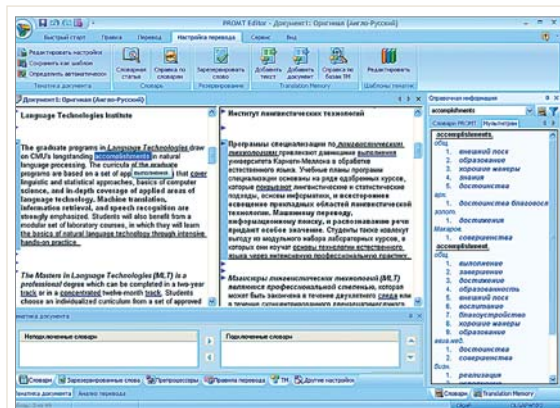
Если предложенные варианты перевода не устраивают, пользователь может добавить в словарь собственное

значение либо обратиться за помощью к интернет-словарям. Для пополнения словарного запаса программа использует постоянно обновляемую словарную базу Multitran. Интересно, что пользовательскими словарями можно обмениваться на сайте <http://exchange.promt.ru>

Все программы поставляются в комплектации для англо-русско-английского перевода, а также в комплектации «Гигант» (английский-русский, русский-английский, немецкий-русский, русский-немецкий, французский-русский, русский-французский, испанский-русский, русский-испанский, итальянский-русский — девять направлений перевода).

На нашем диске находится специальная облег-

ченная версия PROMT. Она не ограничена по времени использования, но дает возможность переводить до одного килобайта текста и имеет только один шаблон тематики — «общий». Направления перевода: английский-русский-английский. **СНП**



MULTITRAN Онлайн-словарь позволяет оперативно получать информацию о сложных понятиях и терминах

CSI:



Место преступления — Интернет

Часть 3
Отравленные пакеты

Взломанные учетные записи Amazon и eBay уже перестали быть чем-то необычным. Однако случай, о котором мы расскажем, стал настоящей загадкой.

«О пять для вас пакет от Amazon», — удивляется почтальон. Даже ему известно, что господин С. ничего не заказывает в Интернете. Господин С. в отчаянии обращается в редакцию CHIP: «Это продолжается уже четыре недели. Я получаю товары с Amazon и eBay, хотя ничего там не заказывал. Помогите мне».

Первое, что нам приходит в голову: еще один взлом учетной записи, произведенный классическим способом — с помощью программы-шпиона. Такие программы отслеживают пароли, а в худшем случае — номера кредитных карт. Обычный хакер использует учетные записи eBay так: под чужим именем он выставляет на продажу дорогой товар, а после предоплаты исчезает, конечно, ничего не продав покупателю. Самое необычное в случае господина С. то, что хакера, похоже, совсем не интересуют деньги. Финансовый вред господину С. пока не причинен: он просто отсылает полученные пакеты обратно.

Итак, это не обычная шпионская атака. Заинтересовавшись странным случаем и заручившись согласием господина С., специальная команда CHIP принимается за так называемую фиксацию следов. Как и в телесериале CSI, доказательства должны сохраняться в соответствии со строгим планом. Если в компьютере произошли какие-либо изменения, его нельзя предъявить суду. Обвиняемый сможет утверждать, что улики были подброшены или подтасованы. Поэтому для начала мы извлекаем жесткий диск и клонируем его. С копией можно работать безо всякого риска, используя любые необходимые программы.

Следственные действия с жестким диском

На компьютере у господина С. не установлена программа безопасности для Интернета, а антивирус давным-давно не обновлялся. «Неудивительно, что шпион смог беспрепятственно проникнуть сюда», — говорит один из наших

ДОСТАВКА ПАКЕТОВ



НЕОЖИДАННАЯ ПОСЫЛКА

Если вы без заказа получаете пакеты из онлайн-магазинов или с аукционов, это может означать, что у вас возникли проблемы с безопасностью домашней сети. Возможно, речь идет о программе-шпионе или рутките

ПЕРВЫЙ СЛЕД

Wireless Settings		Wireless Help
<input checked="" type="checkbox"/> Enable 2.4GHz 54Mbps 802.11g Radio		NOTE: To ensure proper agency compliance, channel & region must be set correctly. Placement of the Router to Optimize Wireless Performance The operating distance or range of your wireless network is affected by the placement of the router. For best results, place your router: <ul style="list-style-type: none"> • Near the center of the area in which you want the signal to travel. • In an elevated location such as a shelf or table. • Away from potential sources of interference, such as: <ul style="list-style-type: none"> • With the Antenna light and in the center of the router. • Away from large metal surfaces. Note: Failure to follow these guidelines can result in poor wireless performance or inability to connect to the router.
Wireless Network Name (SSID): HOME Region: Germany Channel: 6 Wireless Mode: g and b		
Security Configuration Security mode: Shared Key Cipher Type: <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> WEP <input type="radio"/> AES <input type="radio"/> TKIP		
Security Encryption (WEP) Key Encryption Strength: 64 bit Passphrase: fddsdff <input type="button" value="Generate"/>		
key 1: 9AB7987AB2 key 2: 2374C37F07 key 3: 2ABC826CEF key 4: D63E5CF194		Wireless Network Enable Wireless Router Radio The Wireless Access Point Router of this icon on the front of the router will also be disabled or enabled. If disabled, wireless will not be able to access the Internet.

ЛЕГКАЯ ДОБЫЧА

Сети WLAN с шифрованием WEP взламываются очень легко. Более надежную защиту обеспечивают стандарты WPA и WPA2

Новый сериал CSI

В американском криминальном сериале CSI следователи раскрывают преступления с помощью научных методов. CSI использовал CSI в качестве прообраза для собственного «сериала», который рассказывает о том, как профессионалы борются с растущей компьютерной преступностью.



специалистов. Однако, проведя обычную в таких случаях проверку, мы не обнаруживаем на жестком диске ни шпионов, ни руткитов. Правда, бывает, что вредитель, выполнив свою задачу, самоликвидируется, чтобы замести следы. В связи с этим на следующем этапе мы пытаемся всеми возможными способами восстановить уничтоженные данные, но не находим ничего интересного. Если на жестком диске что-то и было, то затронутая область уже перезаписана, а информация потеряна безвозвратно. Итак, на компьютере нет никаких цифровых следов.

Опасная периферия

Расследование продолжается. Далеко не всегда целью хакера является собственно компьютер. Стоит обратить внимание на другие устройства, подключенные к сети, например принтер. Если хакеру удастся получить контроль над сетевым принтером, это будет не менее опасно, чем проникновение программы-шпиона в систему. Взломщик сможет беспрепятственно читать все документы, отправляемые в печать. А в них иногда встречаются такие конфиденциальные данные, как логины и пароли.

Мы начинаем осмотр сетевых устройств, но находим только интернет-радио и маршрутизатор WLAN. Выбор для хакера, прямо скажем, небогатый. Сначала внимательно изучаем радио. Вновь тупик. Устройство практически не дает возможностей для манипуляции и сконфигурировано оптимально. Принимаемся за маршрутизатор и внезапно делаем важное открытие в конфигурации WLAN: вместо того чтобы использовать безопасное шифрование WPA или WPA2, господин С. защитил свою беспроводную связь с помощью протокола WEP. Используя такие инструменты, как WEPCrack или AirSnort, эту защиту может взломать за несколько минут даже новичок. Поэтому мы еще раз тщательно проверяем компьютер господина С. и теперь уже целенаправленно ищем сетевые дыры, которые могли бы открыть чужаку доступ к данным. Но операционная система оснащена последними обновлениями, и мы не обнаруживаем никаких возможностей для несанкционированного доступа из Сети.

Приманка для хакера

Поскольку ни железо, ни софт господина С. не подверглись атаке, у нас остается не так много версий (если речь действительно идет о хакере). Мы вспоминаем о старом, но очень действенном хакерском методе — атаке man-in-the-middle. Атакующий вклинивается в канал связи, направляет поток данных к себе и получает полный контроль над

ПОДОЗРЕНИЕ



НЕВИДИМЫЙ СОГЛЯДАЙ

Хакер, проводящий атаку man-in-the-middle, перенаправляет поток данных на свой компьютер. Для этого он подменяет IP-адрес сервера собственным адресом

всей информацией. Прежде чем отправить данные настоящему адресату, он может узнавать пароли или манипулировать содержанием.

Версия выглядит правдоподобно, отсутствуют лишь доказательства. И мы решаем поставить ловушку для взломщика. Господин С. должен изменить все свои данные: пароль WLAN, учетную запись почты, пароли на Amazon и eBay. Так мы выманит хакера из укрытия: когда он попытается украсть новые пароли, ловушка захлопнется.

Для постоянного слежения за сетью устанавливаем два компьютера. Один из них оснащен инструментом Netstumbler и способен контролировать все окрестные радиосети. На втором компьютере работает sniffер (сетевой анализатор трафика) Wireshark, который фиксирует все данные, идущие через нашу сеть. Теперь остается только ждать.

Ловушка захлопывается

Неделю спустя ловушка срабатывает. Наш «наблюдательный пост» на WLAN бьет тревогу. Хакер вернулся! Мы внимательно наблюдаем за тем, как он подключается к беспроводной сети и заставляет компьютер господина С. вновь зарегистрироваться на маршрутизаторе. Этот трюк



нам знаком, и мы в первый раз оказываемся на шаг впереди хакера. Теперь незнакомец посылает на маршрутизатор сигналы WLAN, которые он записал во время регистрации ПК. Дело в том, что стандарт WEP имеет слабую сторону: некоторые пакеты WLAN при передаче выдают часть пароля — правда, лишь небольшую. Поэтому злоумышленнику требуется огромное количество пакетов — от 70 до 100 тысяч. Если он будет пассивно ждать,

Невидимый третий

Теперь бьет тревогу наш второй «наблюдательный пост». Версия атаки man-in-the-middle полностью подтверждена. При атаке ARP-Poisoning сеть наводняется фальсифицированными пакетами ARP, то есть сетевыми данными, которые обеспечивают преобразование IP-адресов в адреса MAC. В этом случае хакер передает информацию о том, что IP-маршрутизатор связан с MAC-адресом его компьютера.

В результате все сетевые запросы, предназначенные для маршрутизатора, попадают к взломщику. Чтобы соединение господина С. не прерывалось, сосед немедленно направляет пакеты на настоящий MAC-адрес, то есть маршрутизатор. Какую именно информацию извлекает атакующий из потока данных, мы можем только догадываться. Вероятно, всевозможные пароли. Это могут быть, например, логины HTTP-сайтов или пароли учетных записей POP3. Сайты HTTPS защищены шифрованием, но есть трюки, с помощью которых можно читать их содержимое. При заходе на страницу HTTPS

браузер получает от сервера ключ и сертификат SSL, необходимый для идентификации отправителя. Если сертификат неверный, посетитель получает сообщение об ошибке. Несмотря на это, пользователь может проигнорировать сообщение и принять ключ. Этим обстоятельством пользуются хакеры: они проводят обычную атаку man-in-the-middle и подсовывают жертве поддельный сертификат SSL. Браузер выдает сообщение об ошибке, но многие не обращают внимания на предупреждение. К ним относится и господин С.: «Я не знал, что делать с таким сообщением. Я просто закрыл его и попал на интересующий меня сайт».

Лицом к лицу с хакером

Что именно заставило хакера преследовать господина С. — пока неизвестно, но это будем выяснять уже не мы. Наш клиент обещает впредь заботиться о защите своей домашней сети и не пользоваться общедоступными хотспотами. Мы вручаем ему отчет о нашем расследовании — и в тот же момент получаем следующий срочный телефонный вызов. Но это уже другая история из цикла «CSI: Интернет».

Подробная информация

www.oxid.it/cain.html: хакерский пакет, с помощью которого можно обнаруживать в сетях атаки man-in-the-middle.

■ ■ ■ Валентин Плетцнер

ХАКЕРСКИЙ ИНСТРУМЕНТ



ВЗЛОМ БЕЗ УСИЛИЙ

С помощью таких программ, как AirSnort, взламывать сети WLAN могут даже новички. Достаточно указать жертву, кликнуть по кнопке «Пуск» — и готово

могут пройти часы или даже дни, пока наберется «критическая масса», и то лишь в том случае, если господин С. подолгу находится в Интернете и посылает достаточное количество пакетов. Но наш противник не так терпелив. Он начинает так называемую replay-атаку: с помощью программы Aircrack он вынуждает атакуемый компьютер посылать множество пакетов. Для нас это идеальная возможность вычислить хакера. Вооружившись тремя приборами, которые измеряют напряженность поля беспроводной сети, мы отправляемся на поиски. С трех сторон мы постепенно приближаемся к источнику сигнала. При этом нам приходится соблюдать особую осторожность, чтобы не спугнуть хакера и не прервать передачу. И вот хакер обнаружен. Он сидит в соседнем доме! Однако мы не спешим с разоблачением и наблюдаем за дальнейшими действиями господина соседа, спокойно продолжая сбор доказательств.

Внезапно replay-атака прекращается. Возможно, хакер уже получил всю информацию, необходимую для взлома WEP-пароля. Приходится ждать. Чем мощнее компьютер злоумышленника, тем быстрее он справится с паролем WEP. Нашему хакеру требуется для этого около часа. Со взломанным паролем он тотчас же регистрируется на WLAN господина С. и начинает следующую фазу своей операции: ARP-Poisoning (или «отравление ARP-таблиц»).

Расчеты на видеоплатах

Вычислительная мощность графических процессоров позволит намного быстрее обрабатывать видео, графику, ускорить исполнение различных программ. Это станет возможным благодаря внедрению технологии GPGPU.



■ Деятельность людей в большинстве случаев происходит последовательно. Это значит, что после выполнения одной задачи они приступают к другой, а мелкие незначительные проблемы решаются как бы между делом. Аналогично работает и главный процессор (CPU) любого компьютера.

В большинстве случаев последовательное исполнение программы является необходимостью, так как результаты предыдущих вычислений используются для последующих операций. Но некоторые вычисления совершенно не зависят друг от друга и вполне могли бы производиться одновременно — например, при обработке запросов к базам дан-

ных, построении научных моделей или кодировании видео. Для подобных задач центральный процессор имеет недостаточно оптимальную структуру.

Прекрасное дополнение к нему имеется практически в любом компьютере и называется видеоplatой. Они и разрабатывались исключительно для того, чтобы параллельно вычислять огромное количество точек изображения. Однако работать видеопроцессоры могут только через графические интерфейсы программирования API (Application Programming Interface) DirectX и OpenGL. Сегодня становится возможным в полной мере использовать вычислительные способности GPU

благодаря разработанной в Станфордском университете технологии универсального использования графических процессоров General-Purpose Computing on Graphics Processing Units (сокращенно GPGPU).

Программы, созданные на базе GPGPU, обещают небывалый прирост производительности компьютеров: видеоизображение можно будет кодировать примерно в 20 раз быстрее, чем при использовании центрального процессора, а плагины Photoshop смогут работать заметно быстрее. Далее мы дадим краткий обзор особенностей новой технологии, а также возможностей по пере-профилированию графического процессора.

Потенциал GPU: лучший вычислитель — видеоплата

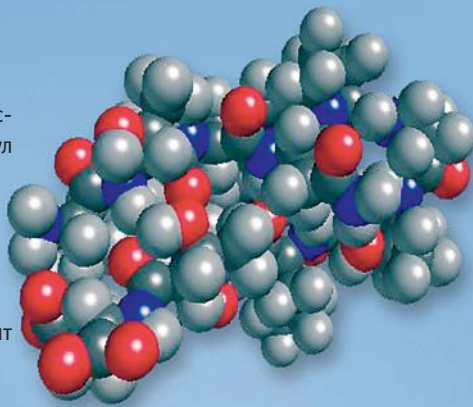
Устройства с поддержкой DirectX 8 стали первым камнем в фундаменте технологии универсальных графических процессоров. Как известно, для DirectX 8 требуется наличие свободно программируемых шейдеров (своего рода вычислительных модулей) в GPU. Тем самым (по крайней мере теоретически) можно исполнять почти любой программный код пиксельными шейдерами.

Если сравнивать производительность центрального и графического процессоров при работе с числами с плавающей запятой, то в данном случае возможности GPU значительно выше. За последние четыре года производительность CPU выросла в четыре раза — с 5 Гфлоп/с (у Pentium 4) до 20 Гфлоп/с (у процессоров Core 2 Duo), то у графических процессоров за тот же период быстродействие увеличилось с 15 Гфлоп/с (ATI Radeon 9700) до невероятных 520 Гфлоп/с (серия NVIDIA GeForce 8800).

Преимущество в скорости вычислений объясняется возрастающим количеством шейдеров в графическом чипе. Если программа будет использовать одновременно каждый отдельный шейдер, то вычисления могут произ-

GPGPU позволяет изучать болезни в 20 раз быстрее

Самым первым GPGPU-приложением для широкого круга пользователей стала разработка Станфордского университета — Folding@home (F@h). В этом проекте расчет свертывания и разворачивания молекул белка распределен между компьютерами многих тысяч пользователей. Результаты этих вычислений используются для того, чтобы выявить причины различных заболеваний, таких как болезни Альцгеймера, Паркинсона. Использование GPU позволит добиться значительного увеличения скорости расчетов. Ведь Radeon X1950 обладает почти в 20 раз большей, чем Core 2 Duo E6600, производительностью в операциях подобного рода.



АНАЛИЗ В проекте Folding@home осуществляется расчет процессов свертывания и разворачивания молекул белка. При этом используется либо GPU, либо CPU

Сравнение центрального и графического процессоров

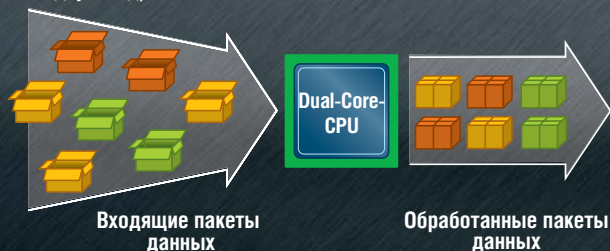
В зависимости от типа решаемой задачи лучшим выбором может стать либо классический CPU, либо видеочип.

Графические процессоры, несмотря на значительно меньшую тактовую частоту, опережают CPU в тех случаях, когда нужно решать большое количество примерно идентичных задач.

Различные пакеты данных: преимущество CPU

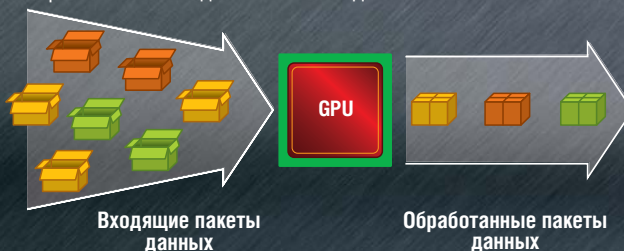
Двухъядерный процессор

Если предстоит решать различные задачи, то CPU обрабатывает их последовательно, один пакет за другим, одновременно двумя ядрами.



Графический процессор

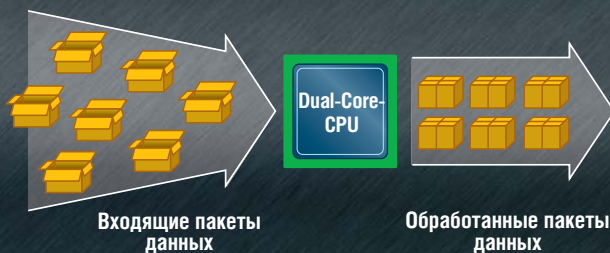
Видеопроцессор хуже справляется с разнородными задачами, так как не в состоянии работать с ними параллельно, обрабатывает каждый пакет по отдельности.



Идентичные пакеты данных: преимущество GPU

Двухъядерный процессор

Вид обрабатываемых данных для CPU не имеет значения. Одинаковые проблемы решаются им так же, как и в первом случае: каждое из ядер обрабатывает последовательно один пакет за другим.



Графический процессор

При работе со множеством одинаковых задач GPU демонстрирует преимущество. На рисунке показана одновременная работа восьми шейдеров.



Тем не менее крупные производители видеочипов явно видят в технологии GPGPU большое будущее и огромный потенциал. Сегодня и AMD, и NVIDIA уже создали собственные GPGPU-библиотеки для разработки программ. У AMD такая библиотека называется Close to the Metal (CTM), у NVIDIA — Cuda. Оба набора библиотек работают с соответствующим компилятором для известного языка программирования C, который преобразует программу таким образом, что с ней может работать графический процессор. Кроме того, в сен-

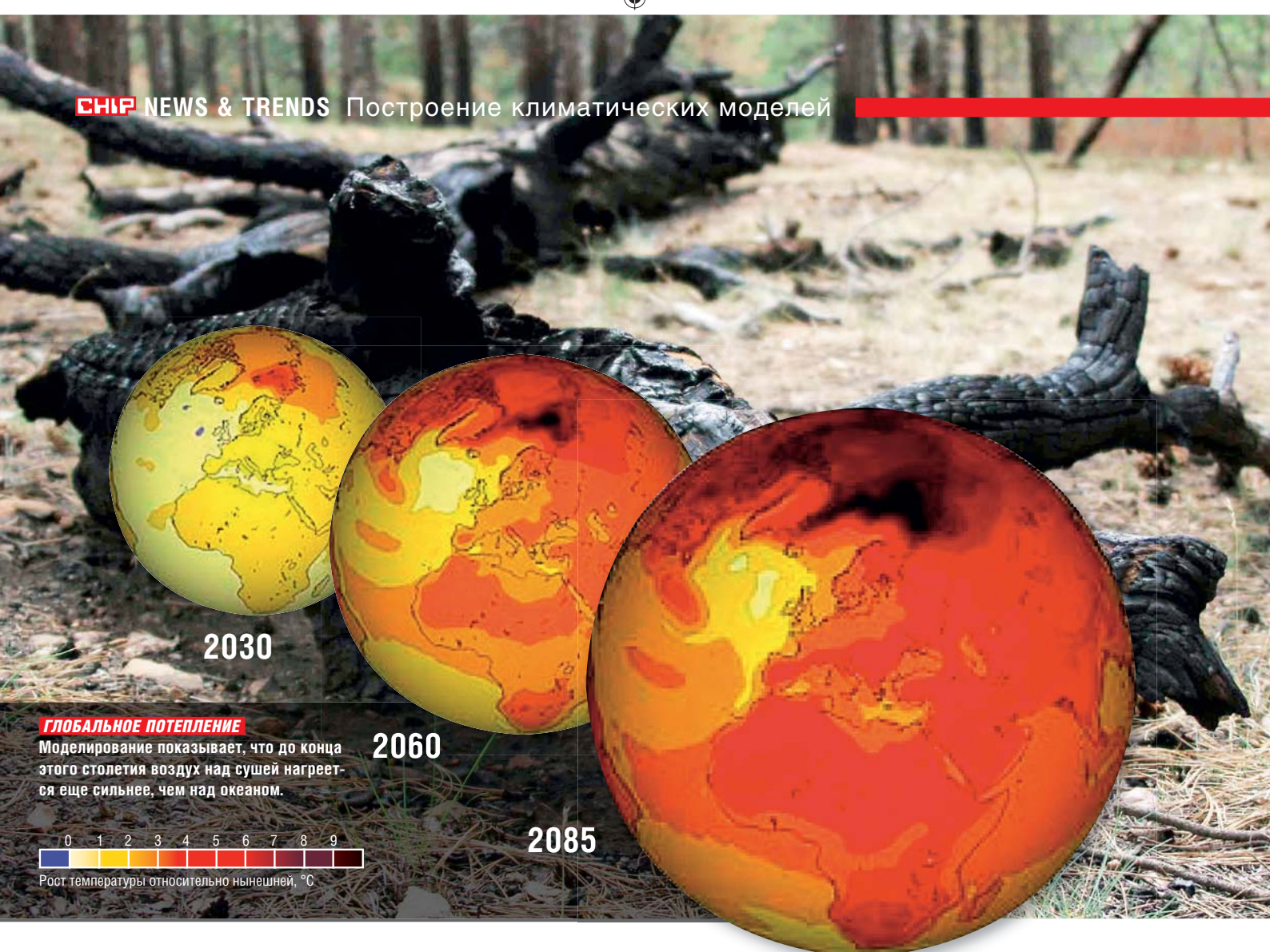
тябре 2006 года корпорация AMD представила видеоплату FireGL, задуманную только для работы с приложениями GPGPU. Первые серверы с графическим кластером уже работают.

В 200 раз быстрее: небывалый прирост скорости

Современные разработки по комбинированию аппаратной и программной составляющих ПК наконец-то открыли перед программистами доступ к потенциалу видеоплат, не требуя их коренной переделки. Пока еще существует очень мало приложений, используя-

щих возможности GPGPU, однако и они демонстрируют, какие преимущества таит в себе новая технология. Самыми известными на сегодняшний день GPGPU-программами являются средства для расчета физических эффектов, а также известный проект Станфордского университета под названием Folding@home (см. врезку). Идущая в этом же направлении компания NVIDIA заявляет, что с помощью новой технологии ей удалось добиться увеличения скорости моделирования биржевых курсов почти в 200 раз.

Конечно, пройдут еще месяцы, а может, и годы, прежде чем у простых пользователей появится возможность наслаждаться преимуществами технологии GPGPU при работе со стандартным набором приложений для домашнего ПК. В скором будущем могут появиться антивирусные программы, которые не станут загружать CPU, а также веб-серверы, обрабатывающие запросы к базам данных с огромной скоростью. По меньшей мере библиотеки CTM и Cuda стали основой, которая облегчит в будущем труд программистов. CHIP



Кибернострадамусы

Суперкомпьютеры вычисляют будущие изменения климата все точнее, и результаты не могут не вызвать беспокойства. Но насколько надежны такие расчетные модели?

В середине января в Берлине зацвел миндаль. Лыжного сезона практически не было. Минувшая зима оказалась самой теплой за всю историю метеонаблюдений. Но мягкая погода в Германии еще не означает климатических изменений. Ведь под климатом понимают среднестатистическое состояние всей земной атмосферы на протяжении долгого периода (например, 30 лет). Поэтому, чтобы зарегистрировать изменения климата и рассчитать дальнейшее развитие ситуации, исследователям нужно только одно: данные, данные и еще раз данные. Немецкий вычислительный центр исследований климата (DKRZ) в Гамбурге успел собрать больше информации, чем Google. Сверхмощный компьютер, установленный в этом центре, хранит на своих жестких дисках 130 Тбайт данных.

«Для того, чем мы здесь занимаемся, этого слишком мало», — утверждает Михаэль Беттингер, геофизик из

DKRZ. Информации скапливается столько, что этих дисков едва хватает на две с половиной недели работы. Для своей части доклада об изменениях глобального климата, опубликованного Межправительственным советом при ООН по климатическим изменениям (IPCC), сотрудники гамбургского центра занимались вычислениями целый год. В качестве дополнительной памяти использовались накопители на магнитных лентах, которые хранятся в шести круглых башнях. Каждая из этих башен вмещает 6000 картриджей. На картридже умещается от 2 до 500 Гбайт. Эту величину можно довести до 18 петабайт (миллионов гигабайт). Когда исследователям требуются данные с конкретного картриджа, автоматическая «рука» находит его и вставляет в один из 45 приводов быстрее чем за секунду.

Уже сами по себе эти гигантские объемы памяти предопределили координирующую роль DKRZ в деятельности



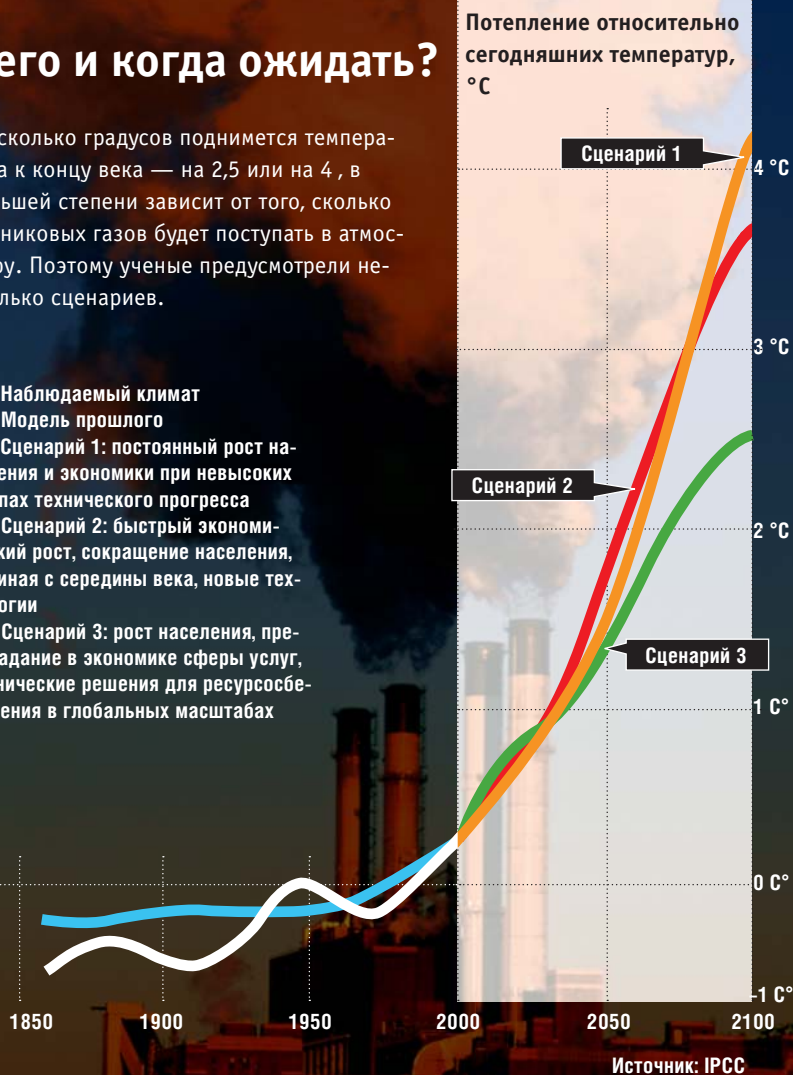
ПАВОДКИ

В результате климатических изменений реки все чаще выходят из берегов. Рекордно высокие уровни воды, такие как весной 2006 года в Мейсене, перестают быть редкостью

Чего и когда ожидать?

На сколько градусов поднимется температура к концу века — на 2,5 или на 4, в большей степени зависит от того, сколько парниковых газов будет поступать в атмосферу. Поэтому ученые предусмотрели несколько сценариев.

- Наблюдаемый климат
- Модель прошлого
- Сценарий 1: постоянный рост населения и экономики при невысоких темпах технического прогресса
- Сценарий 2: быстрый экономический рост, сокращение населения, начиная с середины века, новые технологии
- Сценарий 3: рост населения, преобладание в экономике сферы услуг, технические решения для ресурсосбережения в глобальных масштабах



Межправительственного совета. Всего в подготовке последнего доклада IPCC приняли активное участие 450 экспертов из 130 стран, но именно в Гамбурге все результаты были сведены воедино.

Но не только этим выделяется DKRZ: здесь стоит единственный суперкомпьютер, который занимается исключительно расчетами климата. Даже японский Earth Simulator, один из самых мощных компьютеров в мире, выполняет



Нельзя быть абсолютно уверенным в точности прогноза. Но ждать, сложа руки, тоже нельзя

Михаэль Беттингер,
Немецкий климатический вычислительный центр

множество других функций. Гамбургский климатический центр оказывает услуги расположенному по соседству Метеорологическому институту Макса Планка, рассчитывая для него климатические модели. Для доклада IPCC немецкие авторы представили серию модельных расчетов, иллюстрирующих различные сценарии (см. график выше). В общей сложности промоделировано 5000 лет, для чего от суперкомпьютера потребовалось 400 000 часов напряженных вычислений. Сценарии рассматривают эволюцию

климата до конца XXI века и при этом различаются прежде всего предполагаемыми объемами выбросов CO₂.

Михаэль Беттингер характеризует сущность климатической модели очень просто: «Земная поверхность делится на ячейки со стороной 180 км; далее рассчитывается, как ведут себя в этих ячейках газы и жидкости». Формулы основываются на физических законах сохранения массы или импульса, а также специальных моделях суши, океана и атмосферы. От ветра на поверхности моря, к примеру, зависят течения; от испарения и осадков — перераспределение тепла на Земле.

Точные решения для этих сложных уравнений находятся редко. Вместо этого используются приближенные методы. Программы, код которых насчитывает 100 000 и более строк, пишутся преимущественно на «Фортране». Этот старый язык программирования по-прежнему гарантирует наиболее быстрое решение задач.

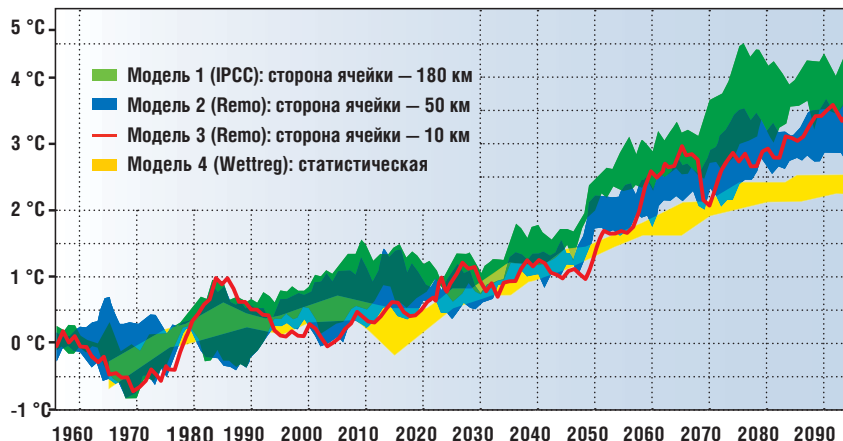
Насколько точно можно предсказать будущее?

Прежде чем приступить к прогнозированию будущего, нужно добиться, чтобы модель правильно воспроизводила прошлое. Для этого гамбургские метеорологи рассчитали концентрацию в воздухе CO₂ и других парниковых газов за последние 500 лет, в доиндустриальную эпоху, и получили исходные значения для моделирования климата в XX и →



Двух мнений быть не может: климат теплеет

Суперкомпьютер Немецкого климатического вычислительного центра рассчитывает модели по глобальным сценариям IPCC и делает региональные прогнозы (так называемые Remo) с более мелкой сеткой. Статистическая модель Wettreg рассчитывается на обычном компьютере. Тенденция очевидна: планету ждет существенное потепление.



XXI веках. «Если такая модель не предсказывает автоматически природные явления вроде возникновения Эль Ниньо, она никуда не годится», — говорит Беттингер. Большинство разрабатываемых в мире моделей с этим справляется, и результаты говорят об одном — грядущем потеплении.

Но, конечно, любая модель содержит элементы неопределенности, самая большая связана с развитием человечества и, соответственно, фактическими объемами парниковых газов. Сейчас выбросы CO₂ превышают его естественный

уровень образования — следовательно, концентрация растет. «В точности прогноза можно быть уверенным лишь тогда, когда он сбудется», — говорит Беттингер. — Но нельзя же просто сидеть и ждать, сложа руки», — добавляет он.

Факторы неопределенности заключены и в самих моделях. Чтобы климат вообще можно было прогнозировать на современных компьютерах, модель приходится упрощать. Дело в том, что даже вычислительные мощности суперкомпьютеров не безграничны. Так, гамбургская система, которая состоит из 24 вычислительных узлов NEC SX 6, содержащих в общей сложности 192 векторных процессора, имеет 1,5 Тбайт оперативной памяти и развивает максимальную производительность в 1,5 Тфлоп/с. Но и этого уже недостаточно.

Вскоре в расчеты будут введены новые параметры, такие как изменение поверхности земли. При этом будет учтена вырубка лесов — она сказывается на круговороте углерода. Кроме того, можно учесть и присутствие в воздухе аэрозолей, таких как сульфаты, сажа или песчаные вихри над пустынями. А также и морские водоросли, которые играют свою роль в круговороте углерода. «Трудно предсказать значение эффектов, которые сегодня пока еще невозможно учесть по техническим соображениям», — так оценивает ситуацию Беттингер.

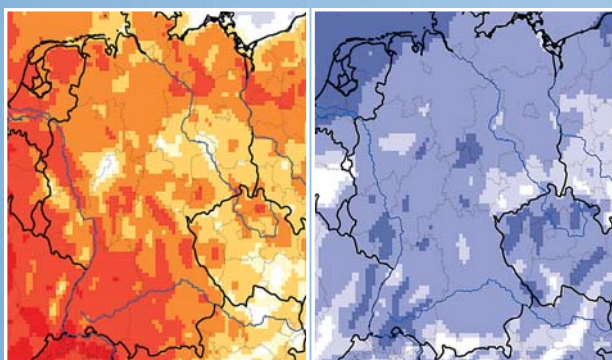
Последствия: локальные и глобальные

Еще одной проблемой является слишком грубая сетка: для глобальных моделей климатические изменения рассчитывались по ячейкам, сторона которых на экваторе составляет 200 км, в Европе — около 180 км. При этом климат моделируется в 31 высотном слое — у земной поверхности шаг составляет несколько сотен метров: чем дальше, тем выше.

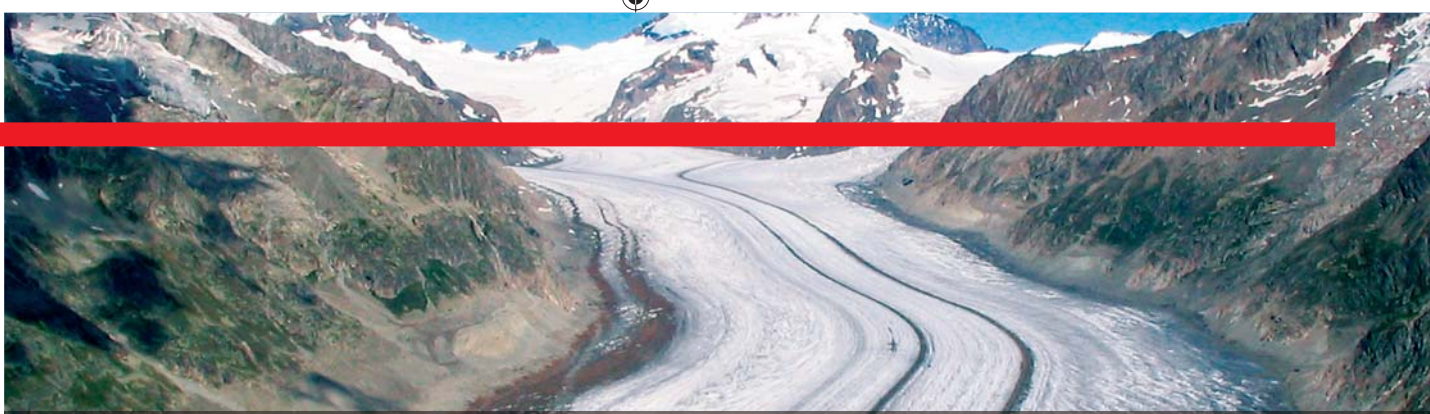
Пола Мидгли из немецкого координационного комитета IPCC согласна, что такая сетка чересчур крупная: «Изменения климата имеют не глобальные, а региональные или даже локальные последствия». Руководствуясь

Погода становится более экстремальной

Глобальное потепление способствует испарению воды и увеличению уровня осадков в мировых масштабах. На региональном уровне это может выглядеть иначе. В Германии зима становится более влажной, зато лето — более сухим. Кроме того, сетка модели Remo (сторона ячейки 10 км) выявляет заметные различия в пределах страны.

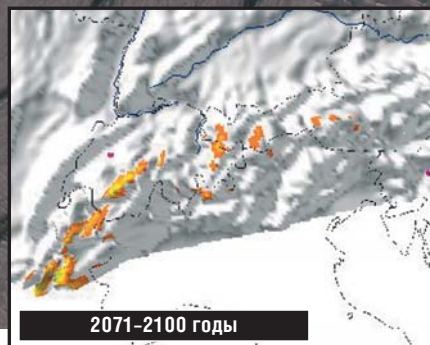
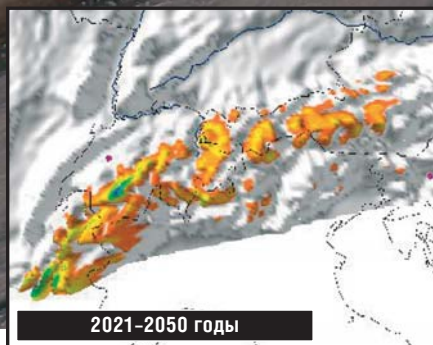


ЛЕТО Юг и запад Германии — **ЗИМА** Потепление означает вот районы, где лето становится больше дождей — особенно на наиболее засушливым морском побережье Германии



Не поддается оценке: что произойдет, когда растают снега?

Снежный покров Альп за это столетие резко сократился. Голые вершины, отступающие ледники — все это может привести к тому, что в местных масштабах потепление будет иметь гораздо более серьезные последствия, чем предполагают расчеты.



Толщина снежного покрова (водный эквивалент)

2,01-2,5
1,51-2
1,01-1,5
0,81-1
0,61-0,8
0,41-0,6
0,21-0,4
0,11-0,2
0,06-0,1
0,00-0,05

сценариями IPCC, институт Макса Планка разделил всю Европу на ячейки со стороной 50 км, а Германию — на ячейки со стороной 10 км и снова провел расчеты. Когда результаты были готовы, колоссальные различия между регионами Германии озадачили даже экспертов: в глобальной модели эти колебания сгладились.

Удивляет и второе региональное климатическое исследование, проведенное потсдамской фирмой Climate & Environment Consulting (CEC). Этот проект получил название Wettreg (метод регионализации на основе синоптической ситуации). Он интересен даже не столько своими выводами, столько тем, что для расчетов климата использовался ПК. «Мы самые экономные из метеорологов», — шутит доктор Франк Крайенкамп, глава CEC. Правда, идея здесь другая: тогда как гамбургцы пользуются динамической моделью, в которой изменения климата прогнозируются исключительно с помощью физических формул, потсдамцы работают со статистическими методами.



Если знать, как оптимизировать формулы, то рассчитывать модели можно и на простом ПК

Доктор Франк Крайенкамп,
CEC

Принцип сравнительно несложен: «Зная, над какими точками Германии находятся циклоны и антициклоны, можно делать выводы о макросиноптических ситуациях, которые имеют определенное влияние на климат. На этом строятся статистические модели, не требующие трудоемких вычислений», — объясняет Крайенкамп. Вместо того чтобы рассчитывать на суперкомпьютере длинные временные ряды, здесь отбираются интересные данные из имеющихся метеорологических наблю-

дений. Материал для статистических исследований поступает с погодных станций по всей стране: 1695 станций регистрируют осадки, а еще 282 — универсального назначения — измеряют и другие параметры, такие как температура, солнечность и ветер. Данные сопоставляются с результатами глобальной климатической модели, и на их основе делаются обобщения и прогнозы.

Жаркое лето — слабое место моделей

«Если знать, как оптимизировать формулы, то на ПК все это делается за одну неделю», — утверждает Крайенкамп. Вычислительные возможности достигают своего предела лишь в последние три десятилетия нашего века, причем это касается только летних месяцев. «Похоже, что тут мы недооцениваем потепление, потому что не привыкли к таким высоким температурам», — говорит Крайенкамп. Так или иначе, с 2070 года между статистическими и динамическими моделями обнаруживается существенное расхождение. И, начиная с этой точки, динамические модели, возможно, дают более точные результаты.

При всей привлекательности ПК-решения бесполезны, если не основываются на глобальных сценариях. И чем лучше эти глобальные сценарии, тем лучшей базой они послужат для локальных моделей. Для следующего доклада о климате, который должен выйти через пять лет, будут использованы значительно более высокие вычислительные мощности. Уже объявлен тендер на создание нового «метеорологического» суперкомпьютера для немецкого института. Правда, вычислительные центры будут вносить свой вклад в глобальное потепление. Уже сегодня во всем мире работает 14 крупных электростанций, питающих исключительно вычислительные центры. В США, например, суперкомпьютеры потребляют столько электроэнергии, сколько все телевизоры вместе взятые. **СНИР**



Видео высокой четкости

От NTSC до FullHD

1967 — стандарты PAL и SECAM

1988 — запуск HD-MAC в Европе

1993 — сформирован альянс по переводу вещания в США на HDTV

2006 — прекращение аналогового вещания в США; первый BD-плеер на рынке США

1941 — появление NTSC

1953 — появление цветного ТВ

1964 — начало разработок HD в Японии

НАЧАЛО 1980-Х — первые массовые HD-устройства в Японии

1990 — первая трансляция чемпионата мира в HD

1998 — массовые HDTV-трансляции в 10 странах

2007 — начало продаж HD-проигрывателей в

1 Весь мир — HD: стандарты и устройства

Эра высокой четкости неумолимо наступает, и скоро этот процесс подойдет к своему логическому завершению. Остался один бастион аналоговых технологий — телевидение. Но, как гласят анонсы, вскоре и он не устоит.

В этом разделе

История стандартов

Типы телевизоров

Бытовые проигрыватели

Прочее оборудование

Как все начиналось

Несмотря на цифровизацию всего и вся, основной источник развлечений в нашей стране — телевизор — остается аналоговым и имеет туманные перспективы перехода на цифровое вещание. Между тем аналоговому телевидению в этом году исполняется 66 лет! Для начала немного углубимся в историю.

С приходом в США массового телевидения появился первый стандарт, NTSC, что расшифровывалось как National Television System Commission. В 1953-м была принята новая, «цветная» версия, а в 1986-м добавился стереозвук. На настоящий момент стандарт дает 525 строк (меньше, чем PAL, но компенсируется частотой 30 кадров/с, что снижает мерцание картинки). Стандарт получил широкое распространение в США, Канаде, Латинской Америке, Японии, Тайване и Южной Корее. Используемая в настоящий момент вер-

Стандарты HD-видео

Лейбл	Разрешение, пикс.	Принимаемый сигнал	Тип развертки	Диагональ, дюймов
HD Ready	1280x720	до 1080i	прогрессивная/чересстрочная	32–40
FullHD/TrueHD/UltraHD	1920x1080	до 1080p	прогрессивная	37 и более

сия называется NTSC-M. В Западной Европе принят стандарт PAL (Phase Alternating Line), разработанный в Германии фирмой Telefunken и впервые использованный для телевидения в 1967 году на территории Англии и Германии. Он представляет собой 625 строк с разверткой 50 Гц, 25 кадров/с. В целом картинка получается более качественной, нежели в NTSC. Формат получил распространение по всей Западной Европе, а также в Австралии, Новой Зеландии, большей части Азии и Африки, восточной части Латинской Америки. В 1967 году во Франции появился стандарт SECAM (625 строк, 50 Гц, 25 кадров/с), в разработке которого с самого начала принимала участие группа советских специалистов из московского телецентра. В результате телевидение СССР и стран Восточного блока приняло именно этот стандарт,

что позволило ограничить прием ТВ-каналов с Запада. SECAM отличался улучшенной цветопередачей — в частности, отсутствием артефактов, характерных для PAL и NTSC. В конечном итоге он распался на несколько несовместимых между собой версий, а страны Восточной Европы впоследствии с радостью перешли на PAL.

Единение в цифре

В результате телемир оказался раздробленным, а качество картинки к концу XX века уже перестало удовлетворять потребителей. Естественно, в «передовых» странах было разработано несколько новых стандартов. В частности, появился японский вариант HDTV, разработанный совместно NHK, Toshiba, Sony и NEC, имевший 1125 строк, 60 Гц чересстрочную развертку и соотношение сторон 16:9. →

1 Множество стандартов

Период аналоговой раздробленности мира понемногу подходит к концу. Новые цифровые стандарты высокой четкости должны стать едиными в итоге для всех — таковы неумолимые законы рынка. Россия, конечно, вряд ли вступит в эру цифрового ТВ раньше 2015 года, но уже сейчас HD-видео доступно в виде спутниковых трансляций и на оптических дисках — к сожалению, пока разных стандартов.

2 Многозадачный развлекательный

Воспроизведение видео на ПК актуально как никогда ранее. Современный мультимедиакомпьютер не шумит, почти не греется, легко наращивает возможности и адаптируется к изменениям форматов. Его стоимость немного больше HD-DVD и чуть ниже BD-проигрывателя — при этом кроме возможности смотреть HD-видео вы получаете еще и полноценную современную платформу.

3 HD-фильмы на ПК: бюджетный вариант

Видео высокой четкости на компьютере — это вполне реально. А плеер PowerDVD Ultra превосходит все ожидания. К воспроизведению, навигации и качеству изображения никаких претензий нет — так что смело покупайте. К тому же он интересен возможностью правдоподобно выводить многоканальный звук на обычные колонки. Плеер-конкурент WinDVD не столь хорош, однако и стоит меньше.

Достаточно сказать, что уже к началу 80-х годов был запущен в промышленное производство полный спектр устройств — телекамеры, телевизоры, видеомагнитофоны и цветные мониторы. Но гигантская стоимость телевизора (\$10 000) ограничила распространение стандарта богатой Японией, где к 1990 году имелось 150 тыс. подобных телеприемников. Европа не отставала, и чемпионат мира по футболу 1990 года транслировался в формате HD-MAC с качеством 1250i. Но кончилось все как обычно — к настоящему времени за общий стандарт принят американский HDTV с чересстрочной (1080i для Европы) или прогрессивной (720p для США) разверткой. В качестве способа доставки сигнала прочно утвердился стандарт DVB (Digital Video Broadcasting) в версиях DVB-S (спутниковая), DVB-T (наземная), DVB-C (кабельная) и DVB-H (для мобильных устройств). В ряде стран Европы (Великобритании, Франции, Нидерландах и Финляндии) уже началось либо вот-вот начнется цифровое вещание. В качестве основного кодера для компрессии видеосигнала используется MPEG-4 AVC, также известный как H.264, характеризующийся намного большей эффективностью, нежели MPEG-2, прежде использовавшийся для цифрового вещания.

Техника на грани фантастики

С появлением единого стандарта HD начался массовый выпуск соответствующих изделий. Обзор техники, относящейся к HD, начнем с телевизоров. В настоящий момент на рынке имеются как экраны, оснащенные приемником



TOSHIBA E1 Доступный плеер от Toshiba под перспективный формат дисков HD-DVD

эфирного сигнала, так и без такового. Для России последние явно намного актуальнее, так как стоят существенно дешевле, а перспективы появления в нашем эфире HD-сигнала очень и очень туманны. Также стоит быть очень внимательным, когда реклама обещает High Definition по ценам порядка \$1000 — в данном случае речь идет о так называемых HD-ready, что означает поддержку приема сигнала вплоть до 1080i, однако физическое разрешение матриц, как правило, ограничивается американским 720p. Панели, способные принимать сигнал 1080p и физически отображать до 1920x1080 точек, носят лейблы Full HD, True HD или Ultra HD. Стоимость таких панелей начинается от \$2000-3000.

Источник сигнала не ограничивается, естественно, только телевидением — эфирным или кабельным. Не в последнюю очередь это бытовые проигрыватели и диски с соответствующим контентом. Естественно, даже с учетом намного более эффективного сжатия H.264 диск DVD емкостью 8,5 Гбайт не пригоден для полнометражных фильмов в новом формате. И вот тут от солидарности, имевшей место при определении стандартов, не остается и следа. События вокруг носителей для HD-видео показали, что со времен DVD+/DVD- все осталось по-прежнему: производители абсолютно не способны поступить мечтами о доминировании на рынке и сверхприбылях в угоду интересам конечных пользователей. С самого начала было понятно, что придется использовать так называемый «голубой» лазер — с меньшей длиной волны. Один консорциум в составе NEC и Toshiba спроектировал носитель с учетом лучшей совместимости и пониженной стоимости перевода производства с DVD на новые HD-DVD с емкостью слоя 15 Гбайт. Второе объединение, возглавляемое Sony, Matsushita

и Samsung, сделало упор на больший полезный объем и создало диски Blu-ray с впечатляющими 25 Гбайт на слой.

Борьба двух форматов внесла неразбериху в ряды кинокомпаний и издателей, некоторые из которых предпочли один из конкурирующих форматов, в то время как другие выпускали фильмы одновременно на двух типах носителей. Это породило ряд проектов наподобие двухсторонних дисков Blu-ray/HD-DVD, а также «совмещенных» проигрывателей.

Стоит отметить, что переоборудовать завод по штамповке DVD на диски HD-DVD в несколько раз дешевле, чем на Blu-ray. По этой причине местные российские издатели, скорее всего, последуют примеру европейских коллег и предпочтут первые. Сами же бытовые проигрыватели появились в российской рознице этой весной и обнажили очередную существенную разницу между стандартами. Пионерами на отечественном рынке стали HD-E1 от Toshiba по цене 20 990 рублей и Samsung BD-P1000 по цене 34 990 рублей.

Полуторакратная разница в цене мигом переместила Blu-ray в премиум-сегмент, а цена диска с одним фильмом в 1500 рублей вообще поставила под сомнение его ближайшие рыночные перспективы.

Избалованным пиратством гражданам, привыкшим покупать 10 фильмов на одном диске по 150 рублей, подобные цены кажутся, мягко говоря, неадаптированными к местным реалиям. Это еще один довод в пользу HD-DVD: в связи с относительной дешевизной переоборудования пираты, скорее всего, перейдут именно на этот стандарт. Местным издателям Blu-ray тоже не по душе: выпуск любого легального фильма на этом носителе требует согласования с Blu-ray Disc Association (читай — с Sony), которая уже показала свой характер, запретив выпуск любых «фильмов



SAMSUNG F71 Один из самых недорогих FullHD-телевизоров от Samsung с диагоналями 40 и 46 дюймов



PLAYSTATION 3 — масса возможностей в HD

для взрослых» на Blu-ray, а ведь именно этот жанр в свое время стал причиной победы VHS от JVC над BetaMax.

Как бы ни обстояла ситуация с войной форматов, интерфейс общения у всех HD-компонентов один — это HDMI (HD Multimedia Interface). Он позволяет передавать аудио (до восьми каналов) и видео по одному кабелю. При передаче данные кодируются по TMDS (Transition Minimized Differential Signaling). Благодаря настойчивым просьбам MPAA (Ассоциация киносинематографического бизнеса

Америки) неотъемлемой частью HDMI стала технология HDCP (HD content protection), вместе с зональными разграничениями и защитой от копирования дисков стоящая на страже интересов акул медиакапитализма. На бумаге эти технологии выглядят устрашающе, но хакеры уже доказали их несостоятельность.

И другие официальные лица

Впрочем, иногда хочется не только смотреть чужие шедевры, но и создавать собственные. Специально для тех, кто в глубине души чувствует себя Гаем Ричи, основные производители видеокамер также разработали и выпустили устройства для съемки HD-видео. Надо заметить, что получаемое разрешение не является Full HD, а составляет либо 1280x720 с прогрессивной разверткой, либо 1440x1080 — с чересстрочной, а в качестве кодека используется старый добрый MPEG-2, что ведет к появлению артефактов, вызванных дрожанием

камеры. В качестве носителей при этом — по-прежнему MiniDV-кассеты, HDD или 8-сантиметровые DVD. Потенциальные потребители пока испытывают робость при виде четырехзначных ценников.

А вот кто и несет HD в массы по весьма доступным ценам, так это игровые приставки последнего поколения, а именно Sony PlayStation 3. Конкурентов ей нет, так как Wii не воспроизводит видеодиски и выдает картинку лишь 480p, а Xbox имеет HDMI только в версии Deluxe и только внешний, отдельно докупаемый HD-DVD-привод. Приставка от Sony способна воспроизводить любые диски Blu-ray, имеет выход HDMI 1.2 и разрешение картинки до 1080p включительно. Стоимость ее выше, чем у других приставок, но за 21990 рублей можно получить не только игровую приставку, но и Blu-ray-проигрыватель, а также весьма мощный домашний компьютер.

■ ■ ■ **Антон Нехаенко**

Спутниковые каналы

Здесь мы приводим небольшой список открытых бесплатных спутниковых каналов, вещающих в формате HD. Как правило, они ведут трансляцию на национальных языках в принимаются только в западной части России, а чтобы поймать их, требуется как минимум 2,5-метровая антенна. Помните, что помимо антенны вам понадобится также специальный ресивер с поддержкой HD. Кроме включенных в таблицу существуют и другие бесплатные каналы, но для их приема требуется оборудование, продающееся только в странах-вещателях.

Канал	Спутник	Вещатель	Жанр	Язык
BBC HD	Astra 2D	BBC	Кино, культура, наука	англ.
Anxie HD	Astra 1H	Anxie HD	Кино, мода, публицистика	нем.
Pro7	Astra 1H	ProSieben	Кино	нем.
Sat 1	Astra 1H	Sat 1	Ток-шоу, кино, спорт	нем.



Panda Software

Возьми свое решение

www.viruslab.ru

Установите и забейте в интернет-базу вирусов

Комплексная защита от вирусов, шпионов и нежелательных программ

Полная защита от вирусов, шпионов и нежелательных программ

Поддерживает Windows Vista

Спрашивайте в магазинах города

2 Многозадачный развлекательный: BD-плеер на базе ПК

Споры между сторонниками компьютерных и бытовых решений класса Home Entertainment не затихают с тех пор, как появилось цифровое аудио и видео. Но никогда еще преимущества домашнего кинотеатра на базе ПК не были столь очевидны, как сегодня.

В этом разделе

Платформа для HD

Настройка ПО

Дисплей и интерфейсы

Стоимость решения

Традиционные выгоды использования домашнего компьютера для воспроизведения аудио и видео остаются неизменными: это выгоднее с экономической точки зрения и легко наращивается в соответствии с быстро развивающимися технологиями. При этом появившиеся в последнее время компьютерные комплекты практически свели на нет прежние недостатки ПК-решений: они стали менее шумными, менее энергоемкими и горячими.

Правда, чтобы воплотить столь привлекательный проект в жизнь, нам пришлось изрядно потрудиться — но возникшие сложности обусловлены новизной и неизбежной «сыростью» HD-продуктов, а также новой системой защиты. Большинство проблем исчезнет, когда новая технология наберет крейсерскую скорость, вый-

дут доработанные версии программ и драйверов. А оставшиеся шероховатости не будут страшны — ведь мы расскажем, как от них можно с легкостью избавиться.

ПЛАТФОРМА

Тонкости настройки

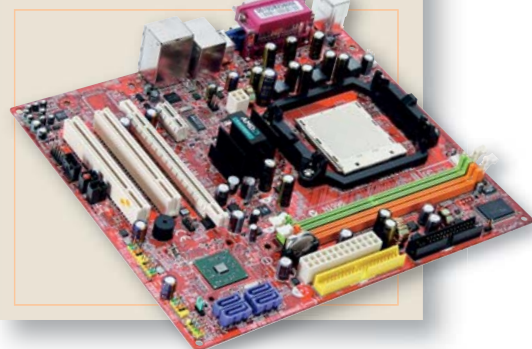
В качестве основы для нашего мультимедиакомпьютера мы выбрали материнскую плату MSI K9AGM2. Она построена на новейшем чипсете AMD 690, оснащена не менее свежим интегрированным графическим адаптером ATI Radeon X1250. Эта связка как нельзя лучше подходит для наших целей: высокая производительность, видеовыход HDMI 1.2, малое тепловыделение и бесшумное пассивное охлаждение чипсета и графики. Двухядерный процессор AMD Athlon 64 X2 5200+ с частотой 2,59 ГГц практически бесшумно охлаждался штатным кулером — работа вентилятора на повышенных оборотах ни разу не была зафиксирована. В качестве устройства для чтения HD-дисков мы использовали оптический привод LG GBW-H10N, в числе преимуществ которого — высокая скорость записи BD-носителей (4x) и тихая работа. Полная конфигурация тестового стенда указана во врезке справа. Сразу оговоримся, что производительность (и, соответственно, стоимость) этой системы даже немного избыточны для поставленных задач, а подробнее к вопросу оптимизации вернемся позже.

На собранный тестовый стенд мы установили две операционные системы — Windows XP Professional и Windows Vista Home Premium. Также первоначально была установлена trial-версия программного плеера

ТЕСТОВЫЙ СТЕНД

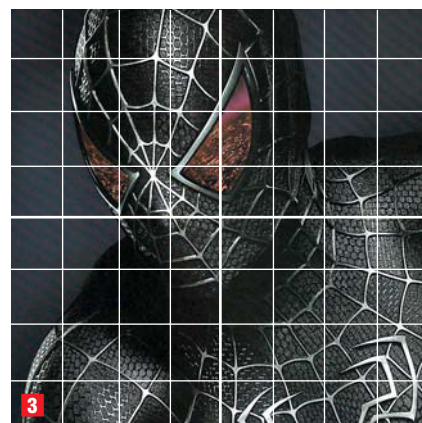
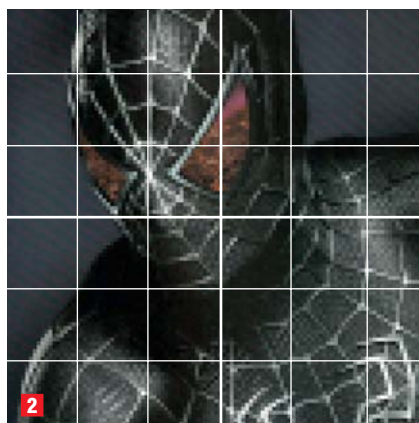
ТИХИЙ И ХОЛОДНЫЙ

- **Системная плата:** MSI K9AGM2, чипсет AMD 690.
- **Процессор:** AMD Athlon 64 X2 5200+ 2,59 ГГц.
- **Графический адаптер:** ATI Radeon 1250.
- **Оперативная память:** 2x1 Гбайт HyperX DDR2 6400.
- **Жесткий диск:** WD Raptor WD1500A0FD.
- **Оптический привод:** LG GBW-H10N.
- **Дисплей:** BenQ VL3733.
- **Операционная система:** Windows XP Pro.
- **Программный плеер:** Cyberlink PowerDVD Ultra Deluxe 7.3.



BENQ VL3735 Новая модель отличается от нашего испытуемого прежде всего поддержкой формата 1080p

InterVideo WinDVD 8 Platinum. В такой базовой комплектации система отказалась воспроизводить видеоролики высокой четкости. Едва обнаружив в приводе BD-диск (при тестировании мы использовали носители с фильмами Mission Impossible III, Spiderman III и демо-диск Panasonic Viera), программа WinDVD закрывалась с сообщением об ошибке. Не стала она воспроизводить и записанные на жесткий диск трейлеры «Пиратов Карибского моря 3» и «300 спартанцев» с разрешением 720p — программному не устроил формат MOV. Более того, если под Vista отображались



ЧЕТКИЕ РАЗЛИЧИЯ Приведенная схема достаточно условна, тем не менее факт остается фактом: общее количество точек, из которых состоит изображение формата PAL составляет 405 504. А FullHD картинка состоит из 2 073 600 пикселей. **1** Разрешение видеофильма PAL 704x576. **2** Формат 1280x720 — число точек, из которых состоит картинка, увеличивается в 1,5 раза и по горизонтали, и по вертикали. **3** Формат 1920x1080 — количество точек по каждому из измерений в два раза больше, чем у PAL

хотя бы файлы и папки BD-видео-диска, то Windows XP определяла эти носители как пустые CD. Необходимо отметить, что после установки впоследствии полной версии WinDVD фильмы стали воспроизводиться.

Подробный отчет о сравнительном тестировании программных HD-плееров от InterVideo и Cyberlink — в третьей части Top Story.

Программа PowerDVD Ultra 7.3 Deluxe не только успешно справилась

с видео высокого разрешения, но и смогла воспроизвести MOV-файлы. Опуская перипетии и эмоции, сопровождавшие доработку системы, просто перечислим внесенные изменения, приведшие нас к заветному →

ПЕРЕХОДНЫЙ ФОРМАТ

HD на обычных DVD

Компания DCA, которая специализируется на мастеринге дисков, записала 135-минутный HD-фильм на обычную двухслойную DVD-болванку. Этот формат, официально утвержденный организацией DVD Forum, носит название 3x DVD-ROM и является составной частью стандарта HD-DVD. Из кодеков используются VC1 и H.264 (как и в случае с дисками HD-DVD). Если необходимо уместить на диск сравнительно длинный фильм, разрешение понижается до 720p. Диски читаются в любом HD-DVD-плеере, а также компьютерных DVD-дисководов со скоростью не менее 3x. Самое интересное, что при наличии соответствующей программы прожига и пишущего DVD-привода можно без проблем записывать диски 3x DVD-ROM на любом компьютере. Подобный диск можно назвать «младшим братом» по отношению к HD-DVD, каким был Video-CD по отношению к DVD. Это недорогой способ перейти на новую

технику в ожидании снижения цен на пишущие HD-DVD-приводы и болванки.
www.dcainc.com



Оптические диски, дискеты и аксессуары

Акция проводится с 1 апреля по 31 июля 2007 г.

ноутбук • MP3 плеер • радиотелефон



МОГУТ СТАТЬ ТВОИМИ!

SmartBuy объявляет конкурс на лучшую работу из твоего собственного архива. Размести на сайте SmartBuy интересные фотографии, коллаж или рисунок — и ты сможешь выиграть один из суперпризов или получить поощрительный приз от SmartBuy.

ОЦЕНИВАЮТ РАБОТЫ ПОСЕТИТЕЛИ САЙТА!

Голосуй или проиграешь!

Подробности на www.smartbuydisc.ru

Звук HD



ИНТЕРФЕЙС HDMI, в отличие от предшественника DVI, способен передавать и изображение, и звук

При создании видеодисков HD-DVD используются современные аудиокодеки Dolby Digital Plus и DTS HD, позволяющие существенно повысить качество передачи звукового ряда по сравнению с обычным DTS. Для работы со старыми вариантами объемного звучания проигрыватели HD-DVD оснащаются декодерами. Ожидается и появление звуковых дорожек в формате Dolby TrueHD — формате с частотой дискретизации 96 кГц, разрядностью 24 бит и шириной канала более 18 Мбит/с. TrueHD основывается на кодеке MLP (Meridian Lossless Packing), позволяющем кодировать запись без потерь, то есть получать в конечном варианте звучание, полностью, бит в бит, соответствующее записанному в студии.

Но пользователи Blu-ray-дисков уже сейчас могут насладиться великолепным качеством звучания несжатого аудио. В настоящий момент звуковые дорожки Blu-ray-дисков, как правило, содержат несколько форматов: устаревающие DD или DTS и новый многоканальный PCM 5.1 или 7.1 (PCM — Pulse Code Modulation, импульсно-кодовая модуляция), обеспечивающий воспроизведение аудио без потери качества. PCM куда как более предпочтителен — его частота дискретизации может быть от 48 до 96 кГц, а разрядность — 16, 20 или 24 бит. При этом максимальный битрейт составляет более 18 Мбит/с. Качество итогового звучания получается крайне высоким. Лучше всего такой аудиосигнал передавать через интерфейс HDMI. Но на бытовых проигрывателях предусмотрена возможность передачи сигнала и через аналоговые выходы.

просмотру высокочеткого кино. Были установлены следующие обновления:

- ✓ последняя прошивка Blu-ray-привода GBW-H10N (v.GL05);
- ✓ все доступные обновления Windows;
- ✓ апдейты для DirectX (инсталлировались с WinDVD 8 Platinum);
- ✓ Windows Media Encoder 9;
- ✓ драйвер видеоадаптера ATI Radeon 1200 series (v. 8.360.0.0).

Интересно, что взаимоотношения операционных систем с BD-дисками после всех обновлений не изменились. Vista по-прежнему успешно отображала всю файловую структуру носителей, а Windows XP видела в них CD, содержащие 0 байт данных и 0 байт свободного места.

Тем не менее под Windows XP мы получили полностью готовую к воспроизведению BD-фильмов систему. А вот с Windows Vista Home Premium добиться нормальной работы плеера нам не удалось. Даже после установки самых актуальных драйверов и ПО (версия 7.4) изображение демонстрировалось в режиме слайд-шоу. Очевидно, проблема заключается в сырости видеодрайвера для новой ОС.

ДИСПЛЕЙ

Интерфейсы: HDMI vs. D-Sub

В качестве дисплея при тестировании мы использовали ЖК-телевизор BenQ VL3733. Это классическая модель HD-Ready с базовым разрешением

1366x768 точек на дюйм, поддерживающая стандарт 720p. Правда, при подключении к компьютеру по HDMI-интерфейсу после автоопределения дисплея видеоадаптер выдавал на него картинку 1920x1080, однако, как и положено при «неродном» разрешении, она получалась нечеткой, шрифт выглядел размытым. Кроме упомянутого HDMI/DVI-разъема модель оснащена всеми основными аудио- и видеовходами, из которых мы задействовали еще стандартный компьютерный интерфейс D-Sub. Изображение нас порадовало: хорошая цветопередача, проработка темных участков на достойном уровне, даже в динамичных сценах нет ни торможения, ни артефактов. Мы использовали стандартную предустановку «Cinema». В меню доступны еще три настройки изображения: «Standart» (более высокая контрастность), «Dynamic» (выше контрастность и насыщенность цветов) и пользовательская «Personal».

Некоторые неожиданности преподнес интерфейс HDMI. При его использовании нам не удалось получить нормальную картинку в родном для телевизора разрешении 1360x768. Изображение отображалось не полностью, смещаясь вправо примерно на треть. И вообще, оно нормально вписывалось в границы экрана только при стандартных HDMI-разрешениях: 1920x1080 и 1280x720. Но при этом страдало качество компьютерной картинки — а вот видео отображалось вполне нормально. При подключе-



НЕУВЯЗОЧКА ВЫШЛА PowerDVD воспроизводит фильм с BD-диска, а проводник Windows XP в то же время утверждает, что в приводе находится пустой CD-носитель

нии через D-Sub подобных проблем не возникало: нормально вписать в рамки дисплея можно любое изображение с соотношением сторон 16:9. Еще раз подчеркнем, что четкая картинка получается только при оригинальном разрешении.

По нашим личным впечатлениям, разница между качеством отображения видео при подключении дисплея по HDMI и D-Sub минимальна. Честно говоря, даже сложно сказать, заметна она на самом деле или же это только обман зрения, обусловленный знанием, что некие различия все же должны быть. Конечно, если вы относите себя к особо зорким ценителям четкости видеоряда, можно переключать разъемы и менять разрешение для просмотра видео и работы за компьютером. Также возможно использовать два дисплея — видео и компьютерный: программное обеспечение ATI Catalyst Control Center позволяет легко переключаться между ними.

ВЫВОД

Бонусы и перспективы

В начале этого раздела мы уже упомянули, что испытанная нами конфигурация мощнее, чем необходимо для воспроизведения HD-видео. К примеру, можно использовать процессор Athlon 64 X2 3800+ вместо 5200+ и один гигабайт обычной оперативной памяти вместо 2 Гбайт энтузиастской HyperX, недорогой, тихий и производительный диск от Samsung. Тогда стоимость решения будет существенно ниже, чем у бытового Blu-ray-плеера, средняя цена которого на момент подготовки материала — 33 540 рублей (по данным market.yandex.ru). К тому же это масштабируемое устройство. Например, сюда легко устанавливается второй оптический привод формата HD-DVD, цена которого на западных рынках уже опустилась ниже \$300.

А еще кроме видеопроигрывателя вы получаете вполне современный

HD-DVD своими руками

Пишущие HD-DVD-приводы пока не по карману большинству пользователей. Но потренироваться в авторинге и кодировании видео высокого разрешения можно уже сейчас, используя двухслойные DVD. Такие диски будут воспроизводиться на бытовых HD-плеерах. Функция записи HD-DVD доступна в Pinnacle Studio Plus после установки дополнения, стоящего \$50. На 8,5-гигабайтный диск поместится примерно 40 минут видео.

ПК, на котором можно смонтировать отснятое HD-камерой видео и не только посмотреть, но и записать HD-диски, выйти в Интернет, написать текст, обработать фотографии. А установив в дополнение к встроенному видеоадаптеру еще и более мощный, дискретный, можно играть во вполне современные компьютерные игры. ■ ■ ■ Максим Амалин

Викторина!

ПРОМТ объявляет викторину «Счастливая восьмерка»!

Восемь участников викторины, первыми приславшие правильные ответы на все вопросы, станут обладателями нового переводчика PROMT 8.0!

Вопросы викторины:

- Переводчики PROMT 8.0 позволяют переводить:**
 - Документы, электронную почту, Web-сайты, сообщения ICQ
 - Текстовые, графические и звуковые файлы
 - Все вышеперечисленное
- Переводчик PROMT 8.0 позволяет получить:**
 - Подстрочный перевод текста
 - Связный перевод текста с максимальным соблюдением правил языка
 - Готовый литературный перевод текста
- Выполнять перевод сайтов непосредственно в окне браузера Microsoft Internet Explorer или Mozilla Firefox вы можете с помощью:**
 - Переводчика PROMT Standard 8.0
 - Переводчика PROMT 4U
 - Переводчика PROMT Почта 8.0
- Подключение специализированных словарей к системе перевода позволяет:**
 - Повысить скорость перевода текстов
 - Повысить качество перевода текстов со специализированной терминологией
 - Добавить дополнительные языковые пары к имеющейся системе перевода

Письма с ответами присылайте по электронной почте: viktorina@promt.ru
В письме обязательно укажите: фамилию, имя, отчество, ваш почтовый адрес, контактный телефон.

Отвечайте и выигрывайте!

Победители будут извещены о выигрыше по электронной почте, а их имена будут опубликованы на сайте компании PROMT (www.promt.ru) в разделе «Новости».

Ответы на вопросы ищите на сайте
компании PROMT: www.promt.ru

PROMT

Новый
переводчик
PROMT 8.0
в подарок!

Переводчик
PROMT Professional 8.0
в комплектации Гигант
получит в подарок автор
первого письма
с правильными ответами.

Переводчик
PROMT Standard 8.0
в комплектации Гигант
получат в подарок авторы
трех писем с правильными
ответами.

Переводчик
PROMT 4U
в комплектации Гигант
достанется авторам
следующих четырех
писем с правильными
ответами на все вопросы
викторины.

3 HD-фильмы на ПК: бюджетный вариант

Blu-ray и HD-DVD обеспечивают немыслимое ранее качество фильмов, причем теперь это удовольствие стало доступнее: кино можно смотреть и на компьютере.

В этом разделе

Новые программные плееры для Blu-ray и HD-DVD

Проверьте сами: поддерживает ли ваш компьютер HD?

Сколько стоит перейти на HD

Сравнение PowerDVD и WinDVD

Даже на DVD последние голливудские блокбастеры выглядят эффектно. Но те, кто видел их в разрешении High Definition (HD) на диске Blu-ray или HD-DVD, описывают взрывы и разлетающиеся осколки совсем иначе — захлебываясь от восторга.

Вопрос один: как смотреть такие фильмы на домашнем компьютере? На данный момент существует два проигрывателя высокой четкости: PowerDVD Ultra и WinDVD 8 Platinum.

Программный проигрыватель является наиболее дешевым вариантом для просмотра фильмов в HD-формате. Для этого подойдет любой современный компьютер с двухядерным процессором. Выкладывать кругленькую сумму за автономный плеер пока нет смысла.

К тому же проигрыватель читает как диски Blu-ray, так и HD-DVD. Таким образом, можно забыть о войне форматов, конечно, при условии наличия мультимедийного привода. Для PowerDVD Ultra в середине февраля

вышло обновление, позволяющее проигрывать оба формата на одном компьютере. К сожалению, версии 7.3 на момент тестирования у нас еще не было, но по функциям она в основном совпадает с 7.2. Во сколько обойдется такое HD-удовольствие, вы прочтете в разделе «Советы» на стр. 53.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО

Высокая четкость — значит ресурсоемкость

Киноматериал на диске Blu-ray или HD-DVD отличается повышенным качеством. Поэтому различия между этими двумя плеерами практически незаметны даже на хорошем HD-телеэкране. Качество изображения падает лишь в том случае, когда в фоновом режиме работают собственные фильтры плееров. С этой проблемой мы столкнулись при просмотре HD-DVD «V значит «Вендетта»: PowerDVD подключил свой фильтр CLEV, который был призван повысить насыщенность красок и контрастность, но в реальности полностью исказил все цвета.

Воспроизведение новых дисков пока является большой нагрузкой для ПК, поэтому HD-плеер должен потреблять как можно меньше ресурсов. Мы оценили скорость декодирования для HD-

форматов MPEG-2 и AVC. Для измерений использовался фильтр Chequeruga от Elecard. Он показывает максимальную частоту кадров. Чем выше эта величина, тем лучше проигрыватель.

Результат: при MPEG-2-потоке с разрешением 1920x1080 плеер WinDVD оказался на несколько кадров в секунду быстрее, чем PowerDVD. К сожалению, WinDVD не дает непосредственного доступа к своему AVC-фильтру, поэтому соответствующую частоту мы измерить не смогли. Чтобы оценить AVC-декодер PowerDVD, мы сравнили его с бесплатной программой ffdshow, которую обычно используют для воспроизведения файлов AVC на компьютере. Скорость воспроизведения у PowerDVD — 72 кадра в секунду, что существенно выше, чем у ffdshow (52 кадра в секунду); можно сделать вывод, что этот AVC-декодер от CyberLink при работе с дисками Blu-ray весьма эффективен.

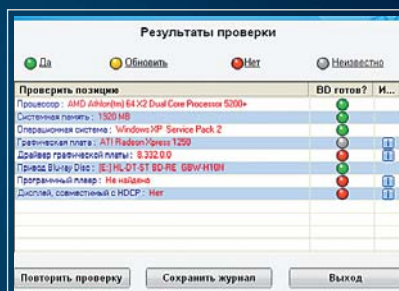
Но декодирование — не единственная функция, от которой зависит ресурсопотребление. Плеер выполняет также расшифровку защиты AACs и передает видеопоток на телевизор с поддержкой HDCP. В тесте мы сравнивали загрузку процессора при просмотре фильма.

Так, при воспроизведении HD-DVD «Космические ковбои» с помощью проигрывателя WinDVD процессор оказался загружен на 42%, при этом наибольшая нагрузка пришлась на ядро 1. При вызове меню это значение доходило даже до 55%. PowerDVD при просмотре того же диска расходовал системные ресурсы экономнее — средняя загрузка процессора составила 37%. При открытии меню этот показатель возрастал незначительно. Для сравнения: фильм в MPEG-2 с DVD-разрешением, записанный на тот же HD-DVD, загружает процессор на 7–10%. Видео HD-DVD хранится в новом формате Microsoft — VC-1.

Рабочие характеристики зависят, в частности, и от битрейта. Videopоток

Совместим ли ваш компьютер с HD? Проверьте это с бесплатной программой на CD

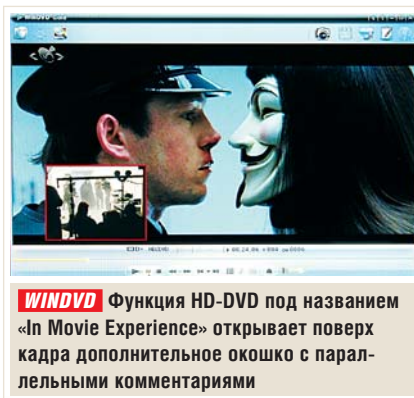
В состоянии ли ваш компьютер воспроизводить HD-фильмы — подскажет бесплатная программа BD/HD-Advisor от компании CyberLink. Она проверит, достаточно ли у процессора мощности и хватает ли ему оперативной памяти. Также она выяснит, как работает графическая плата, правильные ли у нее драйверы и, прежде всего, читает ли дисковод HD-диски.





«Космических ковбоев» имеет средний битрейт 27 Мбит/с, а для «Возвращения супермена» эта величина составляет лишь 23 Мбит/с, поэтому потребление ресурсов оказалось на 5% ниже.

AVC-поток с диска Blu-ray, напротив, может вызвать проблемы даже на мощном компьютере: при просмотре Blu-ray «Люди Икс 3» в плеере PowerDVD загрузка обоих ядер достигает 65% — в зависимости от колебаний битрейта. Среднее значение составляет 47%. WinDVD, к сожалению, не смог предложить нам версию для Blu-ray. Но уже



в случае HD-DVD плеер PowerDVD расходует ресурсы бережнее, и его AVC-декодер для Blu-ray тоже оставляет положительное впечатление. Оба плеера поддерживают аппаратное ускорение. Для Blu-ray в PowerDVD оно работает автоматически, для HD-DVD его в обеих программах надо активировать самостоятельно, но видимых результатов это не приносит.

Также плееры способны открыть зашифрованные HD-DVD с жесткого диска: PowerDVD успешно воспроизводит потоковое видео с расширением

Конкуренты: Nero и Roxio

■ **Nero Showtime.** Недавно компания Nero выпустила плагин к плееру Nero Showtime, реализующий поддержку обоих форматов видео высокого разрешения. Проигрыватель входит в состав программного пакета Nero 7 Premium Reloaded. Плагин же надо покупать отдельно за \$50.

■ **Roxio CinePlayer.** Представитель Roxio сообщил нам, что на данный момент приоритетным является авторинг HD-DVD и Blu-ray. Поэтому выхода версии CinePlayer с поддержкой HD можно ожидать только к середине 2007 года. Поскольку CinePlayer входит в состав пакета записи дисков WinOnCD, следующая версия пакета может включить в себя этот обновленный проигрыватель.

EVO, однако не может открыть меню. WinDVD воспроизводит EVO-файлы с переменным успехом, зато отображает всю структуру HD-DVD. →

RangeMax™ NEXT Wireless-N (WNR854T) — беспроводные скорости до 300 Mbps, драфт стандарта 802.11n

Обратная совместимость с устройствами 802.11b/g WiFi

Супер-пропускная способность: видео, игры, звонки через интернет, электронная почта, работа в Web

Стабильное покрытие беспроводной сети без обрывов связи и мертвых зон

Подключения «Steady Stream» — Технология Advanced MIMO, комбинирование приемных антенн, и использование каналов 40 MHz

Внутренние «интеллектуальные» антенны

Smart Wizard™ — настройка за считанные минуты

4 в одном: маршрутизатор, 4-портовый коммутатор Ethernet 10/100/1000, Межсетевой экран SPI, Беспроводная точка доступа 11n

Максимум производительности с адаптерами RangeMax™ Next Wireless-N

За тестированием полной линейки RangeMax Next™ обращайтесь к нашим партнерам

На правах рекламы. Товар сертифицирован.



802.11n — Новые возможности с RangeMax™ Next



www.netgear.net.ru

Следите за специальными предложениями наших партнеров!

ЮАФИ-Т Москва (495) 933 7064; Икс-ком Москва (495) 7999600; ИЦ Телеком-Сервис Москва (495) 737 4747; Группа компаний ИСТ Новосибирск (383) 228 1314; ИВС-Сети Пермь (3422) 196 500; НИКС Москва (495) 974 3333; ЮЭНСИ Тула (4872) 307 408; Новаком Екатеринбург (3432) 637 466; Алас Москва (495) 416 6001; Компьютерные Системы Краснодар (861) 251 8484; Игрем Томск (3822) 281 528; РК Телеком Поволжье Самара (846) 932 2161.

NETGEAR®
Connect with Innovation™

НАВИГАЦИЯ И ФУНКЦИИ

Возможности новых дисков — проблема для плееров

На HD-диске навигация устроена иначе, чем на обычных DVD: компьютерная мышь в меню, как правило, не работает, поэтому единственный вариант — пользоваться клавиатурой.

Из-за этого в WinDVD функция зумирования HD-DVD не доступна, поскольку нажатием клавиши «А» здесь открывается меню выбора языка. То же относится и к закладкам: HD-DVD «Возвращение супермена» предусматривает создание закладок с помощью клавиши «В», однако в WinDVD вместо этого она открывает еще одно меню.









В плеере PowerDVD обе функции работают правильно. Функция зумирования плавно увеличивает изображение. Также плеер проверяет, допускает ли диск Blu-ray использование мыши, и выдает соответствующее сообщение.

Интерактивные функции: новые форматы отличаются большей интерактивностью, чем DVD. На Blu-ray-диске с фильмом «V значит «Вендетта», например, содержится функция «In Movie Experience». Это значит, что при воспроизведении фильма открывается дополнительное окно с видеоклипом, где актеры и режиссер параллельно комментируют текущую сцену. Минус в том, что при активации этой функции в обоих плеерах показ фильма прерывается и начинается с начала.

БАЗОВЫЕ ФУНКЦИИ

Новые плееры воспроизводят и другие форматы

HD-версии плееров PowerDVD и WinDVD помимо обычных DVD воспроизводят также DivX, WMV и различные форматы потокового видео. Оба плеера поддерживают аппаратное ускорение для плат NVIDIA и ATI. Проводят они и деинтерлейсинг — пересчитывают полукадры в полные кадры. Правда, не особенно успешно: «эффект гребенки» заметен даже при адаптивном деинтер-

МЕСТО	1	2
Продукт	PowerDVD 7 Ultra	WinDVD 8 Platinum
Поставщик (разработчик)	CyberLink	Intervideo
Адрес в Интернете	www.cyberlink.com	www.intervideo.com
Цена, \$	100	60
Общая оценка	 86	 76
Характеристики (60%)	 85	 80
Навигация/HD-функции (20%)	 90	 60
Базовые функции (20%)	 86	 80
Цена/качество	удовлетворительно	хорошо
Вывод	Экономичный с точки зрения ресурсопотребления и стабильно работающий HD-плеер — для первой версии вполне неплохо	Протестированная версия пока нуждается в доработке и не всегда совместима с новыми HD-функциями
Технические характеристики/качество изображения		
Загрузка процессора, HD-DVD (VC-1): ядро 1/2, %	40/35	47/37
Загрузка процессора, Blu-ray (AVC): ядро 1/2	47%/47%	—/—1
Скорость декодирования, кадров в секунду: MPEG-2/AVC	91,27/72,08	96,28/—2
Аппаратное ускорение для MPEG-2/AVC	●/●	●/●
Качество воспроизведения HD	безупречное качество изображения, иногда CLEV приходится отключать отдельно	безупречное качество изображения, воспроизведение без ошибок
Навигация/HD-функции		
Диски: Blu-ray/HD-DVD/гибридные (HD-DVD, DVD)	●/●/●	планируется/●/●(с ошибками)
Навигация по меню	плавная навигация с помощью мыши или клавиатуры; небольшие проблемы с субтитрами	иногда с задержками; работает только клавиатура
Игры, интерактивные функции	функционируют без проблем	некоторые функции невозможно вызвать с клавиатуры
Экранная (OSD) информация об HD-диске	●	—
Общая информация о HD-диске	подробная	очень подробная
Воспроизведение HD-DVD с жесткого диска	удается всегда, но воспроизводится только сам видеопоток (файлы EVO)	удается не всегда, открывает весь HD-DVD целиком
Базовые функции		
Видеодекoder	AVC, VC-1, MPEG, Real, QuickTime, DivX	AVC, VC-1, MPEG, QuickTime, DivX
Аудиодекoder	Dolby, DTS, MP3	Dolby, DTS (только стерео), MP3
Деинтерлейсинг	bob, weave, адаптивный	bob, weave, адаптивный
Оптимизация изображения	собственная оптимизация цвета (CLEV), корректировка пропорций кадра	Trimension (корректировка частоты кадров в зависимости от устройства вывода), корректировка пропорций кадра
Специальные функции	повтор сцен, размещение субтитров на черной полосе внизу	повтор сцен, закладки, списки воспроизведения
Звук Surround	виртуальное объемное звучание Virtual Speaker (Dolby и Cyberlink), динамическое сжатие, низкочастотные эффекты, интерфейс SPDIF	виртуальное объемное звучание Virtual Speaker (Dolby), интерфейс SPDIF

■ Отлично (90–100) ■ Хорошо (80–75) ■ Посредственно (74–45) ■ Не рекомендуется (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100)
 ● есть; — нет ■ Лучшее значение ■ Худшее значение

¹ BD-функция в тестовой версии отсутствует

² AVC-фильтр заблокирован, измерения невозможны

лейсинге. Декoder NVIDIA под названием Purevideo (около \$20) справляется с этой задачей заметно лучше.

В области аудио PowerDVD имеет некоторые преимущества благодаря

виртуальным колонкам, обеспечивающим вывод объемного звука типа Surround на обычные стереодинамики. WinDVD, к сожалению, воспроизводит дорожки DTS только как стерео. **CHIP**

CHIP СОВЕТЫ: подготовка компьютера к HD-видео

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПОКУПКОЙ

Переход на новые диски не так уж дешев. Мы расскажем, во сколько обойдется покупка необходимых компонентов для вашего компьютера.

✓ Двухъядерный процессор

Для дисков Blu-ray и HD-DVD нужен как минимум двухъядерный процессор. Самое дешевое решение — AMD 4200+ с подходящей платой.

Цена: около \$240

✓ Дисковод: HD-DVD или Blu-ray

Самый выгодный вариант — это, бесспорно, внешний HD-DVD-дисковод Xbox 300 за \$200. Пишущий привод для Blu-ray, такой как Plextor PX B900-A, стоит в четыре раза дороже. Для сравнения: самый дешевый автономный плеер с поддержкой HD-DVD можно приобрести за \$550, с возможностью проигрывания Blu-ray — примерно за \$1100. В качестве альтернативы бытовым проигрывателям компания Sony предлагает поддерживающую Blu-ray игровую приставку PlayStation 3.

Привод для Blu-ray: около \$800

Привод для HD-DVD: около \$200

PlayStation 3: около \$850

✓ Видеоплата с чипом HDCP

При покупке обратите внимание на поддержку HDCP. Без карты с HDCP-чипом плеер работать не будет. Для воспроизведения HD-видео подойдет и такая недорогая модель, как ATI X1300. Разъем стандарта HDMI 1.2 на плате увеличивает ее цену примерно на \$20. Однако

пользы от него никакой нет: стандарт HDMI 1.3, по которому с компьютера на телевизор помимо изображения поступает еще и звук, сегодня не поддерживается ни одной видеоплатой.

Цена: около \$100

✓ Телевизор: HD-ready и Full HD

На телевизоре должен стоять логотип HD-ready — это связано с шифрованием HDCP. При отсутствии поддержки HDCP медиаплеер бессилен. Разрешение недорогих моделей HD-ready составляет всего 1366x768, тогда как на HD-дисках основной фильм записан в разрешении 1920x1080. Правильно воспроизвести такое кино может только телевизор с разрешением Full HD. Поэтому киноманам придется раскошелиться, а все остальные могут остановиться на разрешении 1366x768, ведь даже на таком экране HD-диск по качеству изображения все равно превосходит DVD. На рынке также начинают появляться мониторы с интерфейсом HDMI. Так, 22-дюймовый BenQ FP222W H можно купить за \$475.

Телевизор HD-ready: около \$1200

Телевизор Full HD: около \$2000

✓ Программное обеспечение:

универсальный проигрыватель

Отличный программный плеер PowerDVD Ultra качественно воспроизводит оба формата. Переход на него не вызывает никаких проблем, разве только цена кусается.

PowerDVD Ultra: \$100

МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ



Мы тестировали плееры на компьютере с процессором Core 2 Duo (E6600), оперативной памятью объемом 2 Гбайт и графической платой ATI X1950. Для чтения HD-дисков использовались пишущий Blu-ray-привод Plextor PX B900-A и внешний HD-DVD-дисковод Toshiba для Xbox 360. Навигацию мы проверяли по HD-DVD с фильмами «V значит «Вендетта», «Космические ковбои» и «Возвращение супермена». Новые функции Blu-ray тестировались с помощью дисков Blu-ray «Черный ястреб», «Скорость» и «Люди Икс 3».

DrayTek
www.draytek.com

Серия Vigor2910VG

- ▶ 2 WAN-порта с возможностью резервирования и балансировки нагрузки
- ▶ Рекомендована интернет-магазином "SIP Trade"
- ▶ Super G беспроводная точка доступа + VoIP

SIPNET
формула новой связи
www.sipnet.ru



Серия Vigor2700e

- ▶ Многофункциональный роутер с брандмауэром
- ▶ Встроенный ADSL2/2+ модем
- ▶ Совместимый с услугой "Стрим ТВ"
- ▶ Поддержка технологии Annex M



Серия VigorPRO 5500

- ▶ Многофункциональный роутер с брандмауэром
- ▶ Антивирус Касперского
- ▶ Аппаратный ускоритель антивирусной проверки
- ▶ 200 VPN туннелей
- ▶ 2 WAN, 4 LAN 10/100/1000TX
- ▶ UTM Технология



atc
Advanced Technology Company

АТГ
(495) 580-99-40
http://www.atg.ru/

SOTEC

Созвездие
(495) 612-07-41, 510-72-63
http://www.sotech.ru/

AURA computers

Аура
(812) 327-21-21, 325-69-20
http://www.aura.ru/

SIPTRADE
Синтрейд

Синтрейд
(495) 255-67-22, 648-61-55
http://www.siptrade.ru



Конец защите от копирования?

Хакеры обходят любую защиту от копирования — даже «суперзащищенных» HD-дисков. На какие мысли наводят музыкальную индустрию эти успехи, откажется ли она от концепции DRM (Digital Rights Management — цифровое управление правами)?

В этой статье

Аудио: DRM от Apple и Microsoft

Видео: HD-DVD и Blu-ray — полная катастрофа в деле защиты контента

Как работает защита от копирования AACs

Покупка диска, взлом защиты, копирование контента — против этой цепочки использования дисков с аудио- и видеозапи-

сями ничего не могут поделать даже гиганты индустрии мультимедиа. Тем не менее практически любая служба в сети (например, iTunes, Napster или Yahoo!) защищает свои записи с помощью средств DRM (Digital Rights Management) — в противном случае музыкальная индустрия не даст им никакого контента. Любой голливудский диск также имеет свою защиту — идет ли речь о давно уже

взломанных DVD или совсем новых, но уже взломанных HD-носителях.

Гениальные хакеры, неповоротливая индустрия звукозаписи, алчные пираты — ничто так не компрометирует средства защиты от копирования, как старый добрый ПК. Современные механизмы DRM не взламываются, их попросту можно обойти благодаря возможностям компьютера перехватывать поток данных.

ONLINE MUSIC

Неограниченный обмен файлами

История iTunes — это история успешного онлайн-бизнеса: Apple прочно расположилась на четвертом месте среди крупнейших торговцев музыкой, включая и тех, которые торгуют CD. Между тем в Интернете кроме Apple существует только защита DRM от

Защита от копирования: взломано все

Идет ли речь об онлайн-музыке, DVD или HD-дисках, тенденция однозначна: системы защиты от копирования взламываются с момента появления все быстрее.



Microsoft DRM 1 (аудио)

Появилась в 1999 году, взломана в октябре 2001 года



CSS (видео)

Появилась в июне 1996 года, взломана в октябре 1999 года



1996

1997

1998

1999

2000

2001

Microsoft, которой пользуются крупные конкуренты в лице Napster или Musicload.

Точка взлома №1: безобидная защита Apple

Компания Apple назвала свою DRM-модель защиты FairPlay. По-русски это означает «честная игра». И в самом деле, ее ограничения оказались настолько честными, что не смогли стать сколько-нибудь серьезной преградой. Любую музыку, купленную через iTunes, можно записать на незащищенный аудиодиск. Несмотря на это, хакеры пошли дальше, убрав DRM-защиту вообще, что дало пользователям возможность избежать связанного с потерями качества перекодирования. Норвежец Jon Lech Johanssen взломал защиту FairPlay еще в ноябре 2003 года. Его программа QTFairUse сохраняет лишь медиаданные полученного от iTunes музыкального произведения, удаляя при этом DRM-защиту. Конечно, программисты Apple нарастили броню и усовершенствовали защиту FairPlay, однако снаряд под названием QTFairUse6, выпущенный летом 2006 года, пробил и ее. Пока неприступной остается лишь версия iTunes 7.0.2.

Точка взлома №2: беспомощная Microsoft

В августе 2006 года корпорация Microsoft пережила настоящий шок: хакер под

псевдонимом Viodentia выложил в Сети программу под названием FairUse4WM, с помощью которой любой пользователь мог удалить средство DRM-защиты Plays ForSure. При этом хакер хотел лишь из простого честолюбия померяться силами с ведущим игроком музыкального рынка. Таким образом, Viodentia выяснил, что Microsoft использует «простую процедуру обеспечения безопасности». У плееров Media Player 10 и 11 (b) 56-битный ключ свободно располагается в оперативной памяти и может быть легко извлечен оттуда. Плеер только начинает проигрывать защищенную музыку, а сниффер уже всю считывает ключ — и с его помощью утилита удаляет все DRM-преграды.

Особенно сильно успех Viodentia затрагивает службы типа Napster. Этот портал разрешает неограниченное скачивание музыки всего за \$10 в месяц. Ее DRM ограничивает срок пользования записью 30 днями. Клиенту достаточно один раз заплатить \$10, подключиться к Napster, скачать и раскодировать все, что нужно, и абонемент понадобится ему уже нескоро.

Бесполезный патч. После двух обновлений DRM-защиты Microsoft выпустила финальную версию плеера Media Player 11, с которой

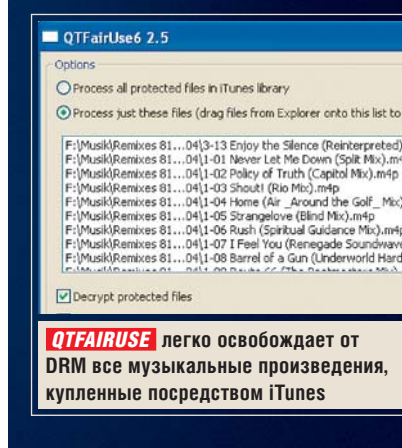
FairUse4WM больше не сотрудничает. Но ведь пользователей Windows никто и не заставляет обновлять свой плеер до 11-й версии, поэтому утилита и далее будет востребована.

Иск против «мистера Икс».

Microsoft пытается привлечь к суду хакера. Адвокат корпорации Бонни Макнаутон заявляет: «...Viodentia украл у Microsoft коды, чтобы написать свою программу...» Хакер возражает, что ему совсем не требовалось пользоваться исходными кодами. Применяемые программистами Microsoft библиотеки с алгоритмами шифрования открыты для общего пользования, и любой желающий может с ними работать. Против утилиты бесспорны любые «заплатки». Они лишь затруднили бы и на некоторое время замедлили поиск в RAM нужных данных.

Мнение Стива Джобса: DRM может исчезнуть

Представители музыкальной индустрии ставят под вопрос перспективу самой концепции цифрового управления правами (DRM). Например, компания EMI заявила о своем намерении в будущем распространять через Интернет незащищенные музыкальные произведения. Руководитель службы Yahoo! Music Дэйв Голдберг (Dave Goldberg) полагает, что DRM уже до



конца нынешнего года канет в Лету. И даже шеф Apple Стив Джобс вслух размышляет о необходимости прекратить использование средств DRM. Его аргумент: какой смысл защищать онлайн-музыкальные файлы, если 90% продаж музыки приходится на аудио CD, защита от копирования которых уже давно признана неэффективной.

HD-DVD & BLU-RAY

Заявка на рекорд: взлом при выходе

Еще никогда затраты на создание средств защиты от копирования не были так велики: файлы видеофильмов Blu-ray и HD-DVD зашифрованы постоянно, причем неважно, находятся ли они на дисках, передаются в компьютере от одного компонента к другому или направляются от видеоплаты к монитору. Сам фильм защищен средствами →



Apple FairPlay (аудио)

Появилась в апреле 2003 года, взломана в ноябре 2003 года



Microsoft PlaysForSure (аудио)

Появилась в октябре 2004 года, взломана в августе 2006 года

2003

2004

2005

2006

2007



Sony ARccOS (видео)

Появилась в марте 2004 года, взломана в сентябре 2004 года



Macrovision RipGuard (видео)

Появилась в феврале 2005 года, взломана в ноябре 2005 года



Settec Alpha-DVD (видео)

Появилась в январе 2006 года, взломана в феврале 2006 года



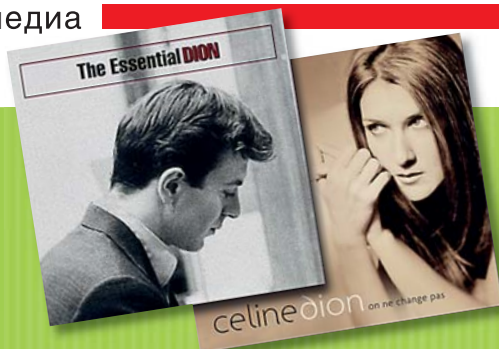
AACS (видео)

Появилась в апреле 2006 года, взломана в декабре 2006 года

Несчастье для Sony

Диски аудио CD и видео DVD создавались, по сути дела, в аналоговую эпоху, и поэтому они так плохо защищены. Тем не менее производители продолжают работать над совершенствованием средств предотвращения пиратского доступа и впадают при этом зачастую в крайности. Например, носители должны проигрываться бытовыми плеерами (Stand-alone-Player), но не должны копироваться с использованием компьютера.

Испорченные ПК. Наибольшее внимание специалисты Sony уделяют защите музыкальных дисков. Японский концерн использовал систему защиты под названием XCP, которая скрытно от глаз пользователя устанавливается в систему как программа-невидимка (rootkit) с правами администратора. Все бы ничего, но XCP не только предотвращает копирование CD, но и запись CD в принципе. Действующая как драйвер фильтра для приводов оптических дисков защита может вызвать даже падение системы.



ЗАРАЖЕННЫЕ CD Всего 52 наименования дисков были «надежно» защищены специалистами Sony при помощи зловредной программы

Дорогие диски. Афера с системой защиты «под rootkit» показала, что устаревающие носители можно защитить, прибегая к несопоставимо дорогим средствам, оплачивать которые не готовы ни пользователи, ни промышленность. Тем самым путь внедрения этой системы защиты оказывается усталым одними шипами без роз, и Sony вынуждена нести убытки: по решению суда, концерн должен выплатить денежный штраф в размере \$750 000 и по \$175 каждому пострадавшему покупателю. Для Sony это достаточно дорогой урок.

AACS, пути передачи закрывают аппаратные средства защиты HDCP.

Точка взлома №1: дырявые плееры

У обычного пользователя все это вызывает отрицательные эмоции, так как приводит к дополнительным расходам. Теперь ему нужно менять свою видеоплату на новую, с поддержкой функции HDCP, и покупать такой же монитор. Системный блок тоже приходится апгрейдить, прибавляя ему быстродействия. И все эти расходы на HDCP

не имеют никакого смысла, если исходная система AACS уже взломана. Что же происходит сегодня? Шифрование контента также не имеет никакого смысла, хотя это звучит странно, хотя AACS использует 128-битное кодирование AES — алгоритм, который пока не удалось взломать.

Для защиты содержимого диска AACS использует данный алгоритм с целым набором ключей. Часть ключей имеется в плеере, другая часть — на диске. Из обоих половинок вычисляется Volume Unique Key (VUK), который и позволяет раскодировать содержание фильма (см. врезку на стр. 57). Именно этот ключ и нужен хакеру. Никаких ухищрений для этого не требуется: вставил HD-диск в дисковод, запустил программный плеер — и всего делов-то!

Конечно, параллельно с этим нужно открыть hex-редактор (например, Winhex) и прочитать содержимое

оперативной памяти компьютера, в которой знающий человек без труда отыщет тот самый ключ VUK. 27 декабря 2006 года хакер по имени Muslix64 предал огласке свое открытие. Заодно была выложена и Java-программа под названием BackupHDDVD, способная копировать диски HD-DVD.

В зависимости от уровня подготовки пользователя может пройти несколько недель, пока в hex-коде удастся вычислить нужную последовательность символов ключа Volume Unique Key и понять, какие плееры можно использовать для успешного поиска. Пока же известно, что OEM-версии плееров WinDVD 8, а также PowerDVD 6.5 и 6.6 годятся для начинающих хакеров. Muslix64 быстро вычислил, что аналогичная дыра существует и у Blu-ray-плееров, для которых написана утилита BackupBluray. Опытному хакеру для взлома достаточно было взгля-

нуть на спецификацию BD и состояние памяти, записанное в hex-редакторе и присланное ему кем-то из друзей (у Muslix64 на тот момент не было железа, которое поддерживало бы технологию Blu-ray).

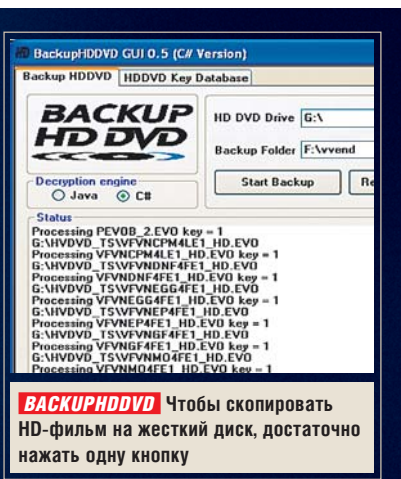
Сегодня ключи VUK свободно циркулируют в Сети, программы копирования получили привычный графический интерфейс, а утилит для последующей обработки видеофайлов более чем предостаточно. Оригиналы фильмов и их обработанные копии можно получить в файлообменных сетях.

Cyberlink уже в середине февраля выпустила апдейт для PowerDVD Ultra, который затрудняет просмотр состояния оперативной памяти. Еще до того как данные попадут в редактор, плееробновлятих. Конечно, AACS LA могла бы аннулировать на новых дисках ключи OEM-плееров, однако она сделала вполне разумное заявление: сама-то технология защиты AACS не взломана.

Точка взлома №2: халтурная работа

5 февраля 2007 года хакер по имени Arnezami рассказал о втором способе обхода защиты AACS — и небрежно написанные плееры уже не нужны. Потребуются привод определенной модели и знание принципов работы AACS.

Для перехвата потока данных, идущего от HD-DVD-привода производства Microsoft, народный умелец Arnezami воспользовался USB-сниффером, так как USB-канал не шифруется. Цель ясна: определить значения, из которых генерируется VUK.



В первую очередь Arnezami отыскал значение Volume Identifier, или Volume ID (см. ниже). Как он сам говорит, ему было трудно в это поверить. Согласно требованиям спецификации AACS, ID-номер должен быть случайно сгенерированным значением, но на деле оказалось, что Volume ID у HD-DVD с фильмом «Кинг-конг» состоит из даты (18.09.2006) и времени (08:41) изготовления диска. Другие пользователи подтвердили, что подобная схема применяется на многих дисках. Значение Volume ID позволяет, таким образом, предсказать или ограничиться сравнительно небольшим перечнем данных. Между

тем был опубликован даже Private Host Key от PowerDVD, с помощью которого плеер запрашивает Volume ID. Благодаря этому можно получить Volume ID любого DVD.

Сначала у Arnezami не было ключа Processing Key, чтобы суметь вычислить значение VUK. Он нашел его с помощью самостоятельно написанной программы, изучив данные, передаваемые модифицированным плеером в оперативную память. Пикантная деталь: найденный Processing Key действителен для любого диска, имеющегося на рынке, неважно какого — Blu-ray или HD-DVD. Всегда один и тот же ключ — звучит легко-

мысленно, однако вполне обоснованно: изменение значения ключа Processing Key компания AACS LA хотела использовать для «отсечения» взломанных плееров. Она могла бы выбирать новый Processing Key таким образом, чтобы ключи Device Key взломанных плееров не смогли бы его больше считывать. Однако AACS работает со всеми имеющимися плеерами так, как будто они себя ничем не скомпрометировали, то есть используют для всех дисков один и тот же Processing Key.

Перспективы: возвращение к истокам

Между тем ситуация ясна: производимые с мая теку-

щего года диски HD-DVD получают новые ключи. Однако поможет ли это, если и их можно будет перехватить? Дело в том, что тот же Arnezami представил для этой цели утилиту под названием aacskeys.exe, которая переписывает все ключи с HD-диска. Можно ли еще спасти технологию AACS? Маловероятно: с февраля в сети имеется Device Key для WinDVD 8.0, а утилита AnyDVD, распространяемая с недостижимых Карибских островов Антигуа, обновлена до версии, способной справляться как с BD, так и HD-DVD. С ее помощью любой пользователь в состоянии создать копию лицензионного диска. **CHIP**

ГЛОССАРИЙ

Как работает система защиты AACS с дисками Blu-ray и HD-DVD

Device Key Block. Каждый плеер оснащен набором ключей — Device Keys. С его помощью производится сканирование блока ключей носителя Media Key Block, чтобы выбрать подходящий для данного диска ключ — Device Key.

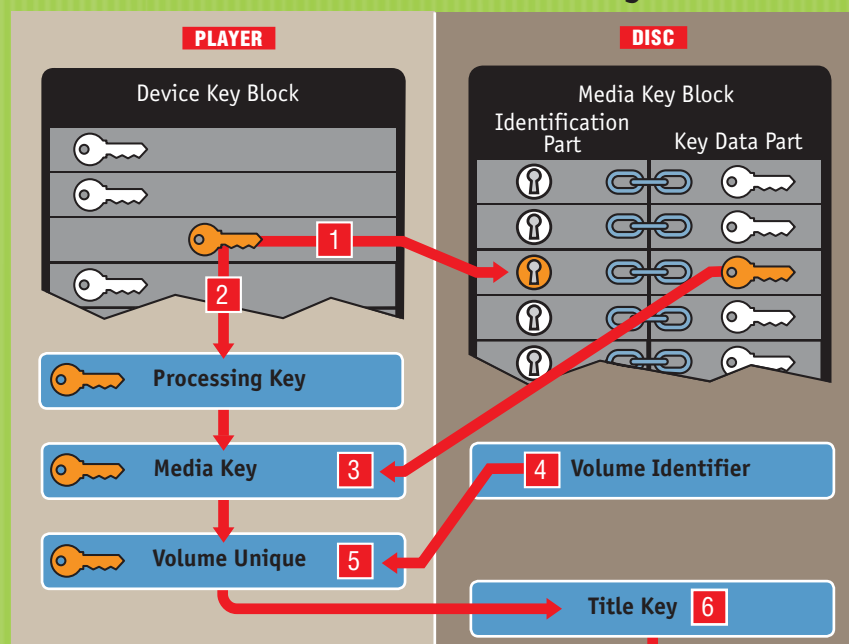
Media Key Block. Набор Media Key Block состоит из двух частей — идентификатора (Identification Part) и ключа данных (Key Data Part). При этом каждая часть идентификатора соединена с ключом данных (Key Data Part) 16-битным «мостиком».

1 Итак, плеер сканирует записи в Identification Part. Если он находит запись, которая соответствует его ключу данных, он «понимает», во-первых, какой из имеющихся ключей он должен взять за основу, чтобы расшифровать диск, а во-вторых, какую 16-битную цепочку он должен одновременно извлечь из Key Data Part.

2 Теперь плеер генерирует с использованием алгоритма AES ключ Processing Key.

3 После этого плеер берет Processing Key и 16-битную цепочку из Key Data Part и обрабатывает все это алгоритмом AES. Результатом данной процедуры является вычисление ключа Media Key.

4 Теперь плееру требуется идентификатор емкости диска — Volume Identifier. Он размещается в той части диска, которая не копируется и не может



быть перезаписана на болванку. Это должно исключить побитовое копирование содержимого диска.

5 С помощью Media Key и Volume Identifier плеер генерирует Volume Unique Key (VUK), который, собственно, и обеспечивает доступ к таблице с Title Keys на диске.

6 Ключи Title Key открывают расшифрованный контент диска, и фильм начинается.



Четверка профессионалов

Microsoft подготовила к выпуску новый программный пакет Expression Studio, призванный стереть грань между дизайном и программированием и упростить создание самых разных проектов — от интерфейсов для приложений Windows Vista до макетов буклетов.

В состав Microsoft Expression Studio входит четыре приложения: Expression Web, Expression Blend, Expression Design и Expression Media. Каждое из них можно купить отдельно, а для ознакомления почти для всех из них имеются пробные версии.

Пока Microsoft дипломатично говорит о своих графических продуктах в основном как о дополнении к уже существующим инструментам дизайна. Но участников рынка настораживает схожая функциональность, обогащенная новыми технологиями Microsoft, и присутствие Expression Studio в одной ценовой категории с приложениями Adobe.

CHIP Вывод

■ Пакет Microsoft Expression поступает в продажу примерно в то же время, что и его ближайший конкурент — новый Adobe Creative Suite 3, который совмещает обширные возможности Adobe и Macromedia и выходит в шести редакциях, предназначенных для разных категорий пользователей. Несмотря на то что функциональность некоторых компонентов пакета явно недостаточна, они могут заинтересовать покупателей поддержкой новых стандартов, таких как ASP.NET 2.0 и XAML. Интеграция программ Microsoft Expression Studio позволит более плодотворно взаимодействовать коллективу дизайнеров и программистов.

EXPRESSION WEB

Визуальное сайтостроение

На смену FrontPage приходит новый визуальный HTML-редактор от Microsoft — Expression Web, известный ранее под названиями Expression «Web Designer» и Quarz. По всей видимости, эта программа будет напрямую конкурировать с Adobe Dreamweaver.

Возможности приложения

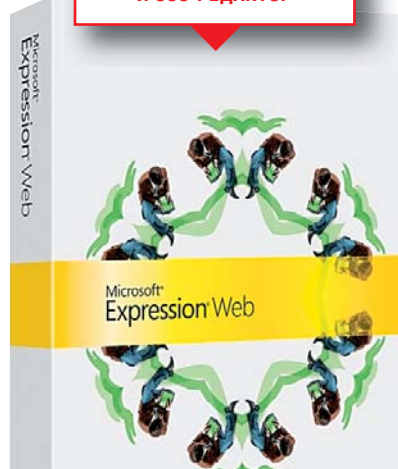
Новое приложение унаследовало многие возможности продуктов FrontPage и Visual Studio. На первый взгляд даже может показаться, что Expression Web представляет собой улучшенную версию старого Visual InterDev: он тоже сочетает разработку структуры сайта с написанием HTML. Expression Web позволяет создавать веб-сайты на базе технологий XHTML, CSS, XML, XSLT и ASP.NET 2.0.

Expression Web несет в себе массу элементов управления, широко используемых в ASP.NET для доступа к базам данных, размещения контента и навигации по сайтам. Кроме того, приложение предлагает библиотеку элементов управления структурой и пользовательским интерфейсом сетевых ресурсов.

Редактор поддерживает такую специфическую особенность ASP.NET 2.0 как Master Pages. Это новая возможность, которая используется для

разработки шаблонов форматирования на прикладном уровне. На основе входящих в программный пакет профессиональных CSS-шаблонов за считанные часы можно разработать серьезный динамический сайт со множеством мультимедийных элементов. Поддержка динамических шаблонов позволяет работать с эталонными метаданными HTML-страниц и целиком изменять содержание и вид созданных сайтов. А благодаря поддержке стандартов XHTML и CSS страницы будут корректно отображаться независимо от используемых посетителями и администраторами браузеров.

ВИЗУАЛЬНЫЙ HTML-И CSS-РЕДАКТОР



EXPRESSION WEB

Цена, \$	280
Дата начала продаж	в продаже
Операционные системы	Windows

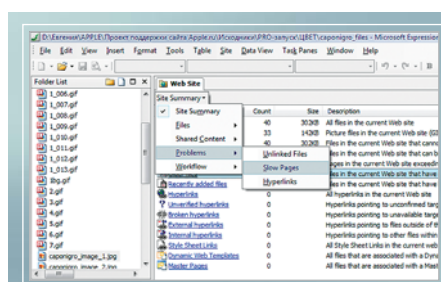
Что касается XML-данных, то можно гибко настраивать их представление и изменять облик сайта в режиме реального времени. XML-данные, извлекаемые из RSS-лент сайта, могут оформляться в духе всех остальных страниц.

Программа совмещает в себе возможности векторных и растровых технологий разработки, а значит предоставляет дизайнерам новые способы воплощения своих творческих идей. Можно создавать впечатляющие эффекты, применять текстуры, настраивать цвета, работать с тенями.

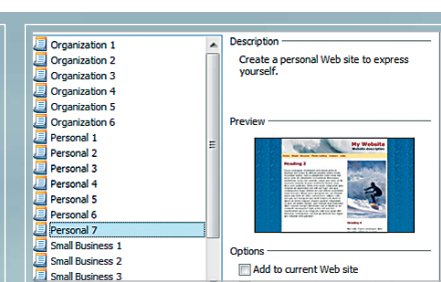
Для полной совместимости с программами, предшествовавшими Expression Web, и расширения функциональности приложения можно написать VBA-скрипты и модули.

Интерфейс веб-дизайнера

Рабочее пространство Expression Web включает окно для просмотра кода и окно стилей и свойств дизайна. К главному окну, в котором вы работаете с файлом, примыкает панель быстрого выбора и редактирования тегов. Окно предварительного просмотра дизайна, основанное на CSS-позиционировании, и панель просмотра текста позволяют быстро оценить создаваемую веб-страницу. При этом для локального просмотра стра-



СТАТИСТИКА Чтобы найти медленные и неработающие страницы, просмотрите краткую сводку по создаваемому сайту



ГОТОВЫЕ ШАБЛОНЫ помогают понять, как правильно создавать веб-страницы с помощью Expression Web

ниц и проверки работоспособности созданных веб-приложений вам не понадобится веб-сервер.

Приложение подходит как для опытных профессионалов, так и начинающих веб-дизайнеров. Дело в том, что для создания веб-страниц в Expression Web вовсе не требуется умение работать с исходным кодом. Инструменты Drag&Drop позволяют быстро переносить HTML-формы и теги, управляющие расположением и форматированием элементов, и создавать шаблоны и сложные страницы.

Визуальные инструменты позволяют компоновать CSS-страницы и создавать стили, управляя размещением и выравниванием элементов, изменением их размеров и границ. При настройке страниц вручную на помощь веб-дизайнеру приходят

такие вспомогательные средства, как, например, автодополнение тегов или панель с перечнем функций, классов, элементов и тегов. Серьезные средства визуализации позволяют буквально на лету принимать решения относительно ваших дизайнерских идей.

Командные игры

Expression Web плавно интегрируется с Visual Studio 2005 и ASP.NET 2.0. Это позволяет дизайнерам и разработчикам работать совместно, используя при этом привычные приложения. После создания «картинки» проект через Visual Studio 2005 можно передать разработчикам для расширения функциональности сайта.

Чтобы упростить управление командой разработчиков и дизайнеров, →

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ



EXPRESSION BLEND	
Цена, \$	499
Дата начала продаж	2-й квартал
Операционные системы	Windows

РЕДАКТОР РАСТРОВОЙ И ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ



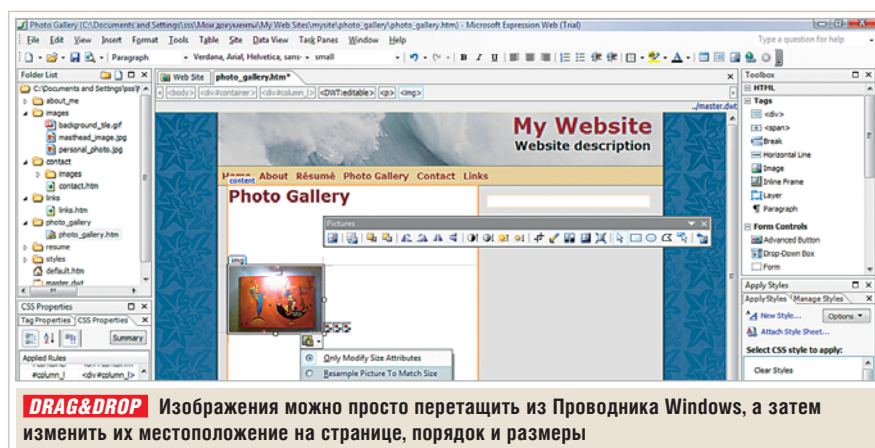
EXPRESSION DESIGN	
Цена, \$	599*
Дата начала продаж	в продаже
Операционные системы	Windows

УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКЦИЯМИ МЕДИАДАННЫХ



EXPRESSION MEDIA	
Цена, \$	299
Дата начала продаж	в продаже
Операционные системы	Windows, Mac

*В составе пакета Expression Studio



Expression Web может отдельно представить веб-сайт в виде взаимосвязанных уровней. Кроме того, программа может сгенерировать по каждому из них отчет, в котором будут представлены данные об изменениях и статусе страницы. Такая информация поможет разработчикам локализовать исходный код и найти ошибки в таблицах стилей.

Вопросы доступности

Программа доступна на английском, французском, немецком, испанском, итальянском, японском, китайском и корейском языках. Русской версии нет. В поставку англоязычного варианта входят двухчасовой видеотренинг, брошюра по основам работы с Expression Web, интерактивные руководства и справочники.

Стоимость программы составляет \$280. Если вы пользуетесь Microsoft FrontPage, переход на Expression Web обойдется в \$99. На сайте разработчика можно скачать полнофункциональную пробную версию и зарегистрироваться для бесплатного использования программы в течение 180 дней. Предварительно необходимо установить Microsoft .NET Framework 2.0.

EXPRESSION BLEND

Конструктор интерфейсов

Создать графические пользовательские интерфейсы для приложений, работающих в среде Windows и Сети, поможет набор профессиональных инструментов дизайна Expression

Blend, известный ранее как Interactive Designer. От аналогичных продуктов он отличается тем, что поддерживает самые разнообразные форматы и технологии мультимедиа и позволяет уделить серьезное внимание таким трудно поддающимся стандартизации характеристикам как юзабилити.

Возможности приложения

Инструменты Expression Blend значительно упрощают и ускоряют создание сложных графических интерфейсов, позволяя сочетать в дизайне видео (с разрешением вплоть до HDV), звук, форматированный текст, анимацию, векторную и растровую графику в формате XAML и даже трехмерные изображения.

Возможность прямого импорта трехмерных изображений и их непосредственного создания прямо в программе — одно из главных ноу-хау Expression Blend. Временные линейки и таймеры, прорисовка траекторий движения объектов, возможность выбрать положение виртуальной камеры, текстуру и углы поворо-

та позволяют гибко управлять процессом анимации трехмерных объектов и создавать сложные сценарии поведения интерфейса.

В дизайн легко добавлять различные кнопки, механизмы прокрутки, меню, окна со списками и другие элементы, упрощающие работу пользователей. Затем, как и в случае с другими объектами, можно настроить внешний вид и поведение этих функциональных средств управления.

Дизайнер может создать и вставить в интерфейс собственные векторные элементы. Для этого в программе предусмотрены разнообразные инструменты верстки и привязки объектов, градиенты, возможность настройки прозрачности изображений. Так, Gradient Eyedropper позволяет автоматически фиксировать и кодировать любые цветовые переходы.

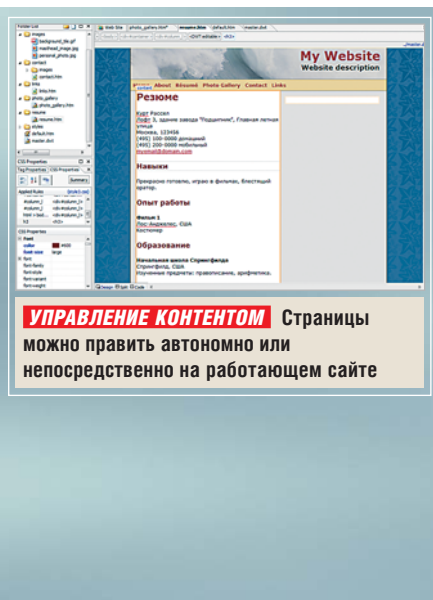
В Expression Blend довольно полно представлены инструменты для работы с текстом. Имеющихся средств достаточно для того, чтобы создавать интерфейсы со сложной типографикой.

Важно учесть тот факт, что обилие мультимедийных элементов в GUI-интерфейсах повышает системные требования создаваемых приложений и самого Expression Blend. В частности, в стандартных требованиях .NET Framework 3.0 заявлена аппаратная акселерация 3D. Без нее было бы трудно обеспечить приемлемое быстроедействие приложений.

Начинающим дизайнерам пригодится подборка примеров проектов. Их можно открыть при запуске Expression Blend или вызывать через меню «Help».

Разделение труда

Программа позволяет использовать возможности нового языка XAML (Extensible Application Markup Language). Он служит своего рода средством двустороннего взаимодействия между разработчиками и дизайнерами при совместной работе над проектами. В режиме прямого редактирования XAML-кода в интерфейс помимо графических элементов можно внедрить базовую логику. Для этого в текстовом режиме нужно



ввести код соответствующей процедуры, и впоследствии она будет скомпилирована вместе с интерфейсом. И наоборот, создав графический интерфейс, дизайнер позднее может экспортировать его в XAML-код и передать разработчику для помещения в создаваемую программу.

Рабочая среда позволяет дизайнерам и разработчикам совместно трудиться над кодом и дизайном. При этом каждый будет занят своей частью проекта: разработчик — созданием приложения, дизайнер — воплощением дизайна GUI-интерфейса. Перенаправляя разработчику готовый макет, дизайнер может быть уверен в том, что все его идеи попадут в итоговый результат в целости и сохранности именно в том виде, в котором они были созданы. Просто разработчику больше не нужно заново воссоздавать нарисованную дизайнером картинку.

Использование Visual Studio позволяет избежать проблем с отладкой приложений, разработкой веб-сервисов и управлением жизненным циклом корпоративных приложений.

Вопросы доступности

Русскоязычной программы пока не существует. Разработчик предлагает на выбор версии на английском, французском, немецком, испанском, итальянском, японском, китайском и корейском языках.

Официальный выпуск Expression Blend и начало продаж намечены на второй квартал текущего года. Программу можно купить как отдельно за \$499, так и в составе Expression Studio. На сайте корпорации Microsoft

Конкуренция

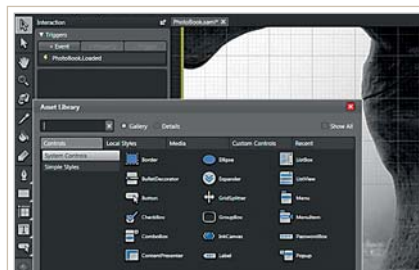
Expression Media — это единственное приложение программного пакета, которое работает в среде Mac OS X и не требует предварительной установки .NET Framework. Хотя программа и упрощает последующую работу фотографов, все же Expression Media сильно уступает приложению Aperture от Apple, которое обеспечивает сквозную поддержку рабочего цикла фотографий — с момента съемки до вывода на электронные или бумажные носители. За те же \$299 Aperture помимо инструментов для систематизации и организации файлов предлагает мощные средства для обработки изображений, их сравнения и выбора.

можно скачать пробную версию Blend RC и найти ключ для свободного использования программы в течение 180 дней. Для работы приложения понадобится также установка Microsoft .NET Framework 3.0 (в Windows Vista он входит по умолчанию) и Visual Studio 2005 Express (либо Visual Basic или C#).

EXPRESSION DESIGN

Редактор-универсал

Этот комбинированный профессиональный векторно-растровый редактор предназначен для создания самого разнообразного иллюстративного материала — от графического оформления интернет-сайтов до полиграфических макетов и элементов интерфейса прикладных программ. Expression Design, известный ранее под именами Graphic Designer и Acrylic, является на сегодняшний день единственным графическим редактором XAML.



PHOTOBOOK Все средства и инструменты Expression Blend сгруппированы в специальной библиотеке ресурсов

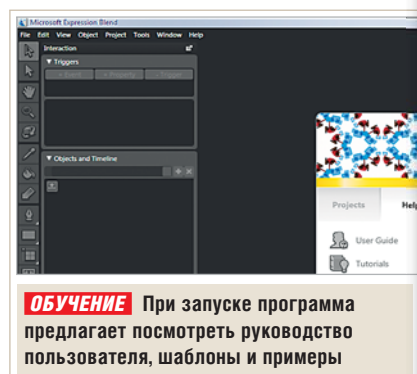
Возможности приложения

В недавно вышедшей второй бета-версии усилены функции XAML-экспорта с возможностью предварительного просмотра результатов в режиме реального времени. Приложение стало полностью совместимым с Microsoft .NET Framework 3.0.

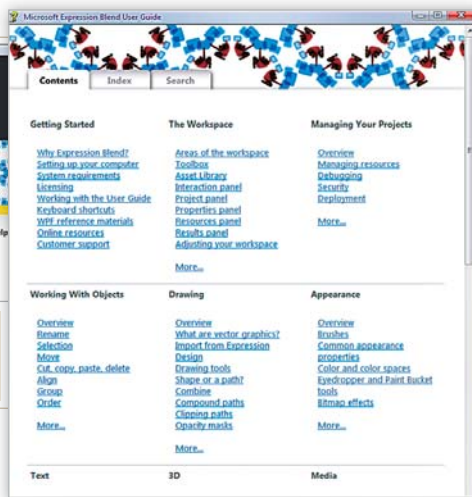
Expression Design поддерживает импорт файлов в форматы TIF, PSD, JPG, BMP, PNG, GIF и WDP (Windows Media Photo) и экспорт в TIFF, PSD, JPG, BMP, PNG, GIF, AI, EPS, WDP, PDF и XAML. Кроме того, программа позволяет встраивать XAML-графику в Windows Vista и просто копировать и вставлять созданные изображения в приложения Microsoft Office. Например, через буфер обмена изображения с сохранением всех векторных элементов, настроек и эффектов можно вставлять в презентации PowerPoint. Программа может экспортировать XAML-графику в Expression Blend и другие графические приложения.

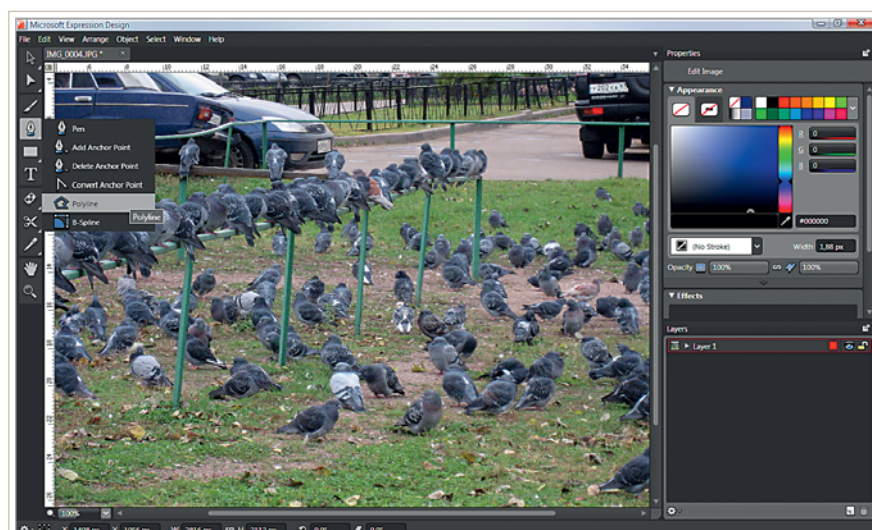
Решение совмещает возможности векторных и растровых технологий создания изображений. Это позволяет делать четкие штрихи, обеспечивая при этом плавность векторных линий, к которым также могут применяться различные заливки, градиенты и текстуры. Для работы с контурами в Expression Design помимо набора кистей предусмотрены такие инструменты как В-сплайн и сплайн Безье, позволяющие построить плавные кривые.

Программа предлагает огромный набор различных фильтров и эффектов и обеспечивает возможность их гибкой настройки. Фильтры выдвигания, размытия, создания →



ОБУЧЕНИЕ При запуске программа предлагает посмотреть руководство пользователя, шаблоны и примеры





РЕДАКТИРОВАНИЕ ФОТОГРАФИЙ Рабочее пространство программы организовано привычным для большинства пользователей образом

фасок, отбрасывания тени могут использоваться для работы с любыми изображениями и объектами — векторными и растровыми. После применения фильтров и эффектов можно поменять порядок их воздействия на изображение, отменить часть из них и применить заново или изменить их свойства и настройки. Результат может кардинально отличаться от исходного варианта изображения.

Слои изображений разделяются на два типа — векторные и растровые. И часть инструментов применима только в тому или иному типу слоев. Так, искажение изображения на основе сетки направляющих возможно только для растровых слоев.

У редактора нет функции создания контурных и цветовых переходов. Их заменяет эффект «Effect Lines», позволяющий заполнять пространство между двумя кривыми набором линий.

В распоряжении пользователей имеются средства для создания фотоколлажей. Модуль «PhotoMontage» позволяет из подборки снимков автоматически создать панораму. Для определения краев объекта и его отделения от фона используется инструмент «SmartSelect».

Креативное пространство

Рабочая среда программы построена с помощью интерфейса WPF/XAML, что позволило повысить ее произво-

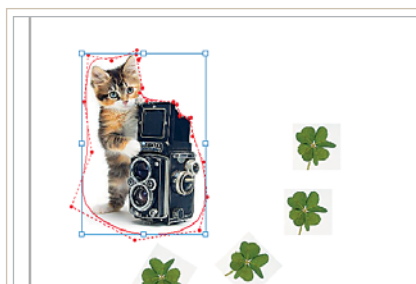
дительность и гибкость. Expression Design в режиме реального времени отображает все изменения, которые вносятся в изображение и его настройки.

Дизайнер может разворачивать полотно и ориентировать его так, как ему удобно — как если бы это был лист бумаги. Программа позволяет создавать кнопки, закладки и варианты фона, которые затем можно использовать в любых инструментах разработки, в том числе в Expression Web и Visual Studio.

Вопросы доступности

Как и другие продукты Microsoft Expression Studio, Expression Design не доступен на русском языке.

Использование Expression Design вместе с другими продуктами, входящими в Expression Studio, позволяет дизайнеру наладить рабочий процесс, который от начала до конца опирает-



КОЛЛАЖИРОВАНИЕ Обводка объекта и его окружения с помощью В-сплайна

ся на технологию XAML. Но разработчик не оставляет варианта отдельного использования программы: Expression Design можно приобрести только в составе полного набора приложений Expression Studio, который стоит \$599. На сайте корпорации Microsoft приводится регистрационный ключ для свободного использования программы (второй бета-версии) в течение 180 дней. Если на вашем компьютере нет Windows Vista, нужно будет установить Microsoft .NET Framework 3.0.

EXPRESSION MEDIA

Органайзер для медиа

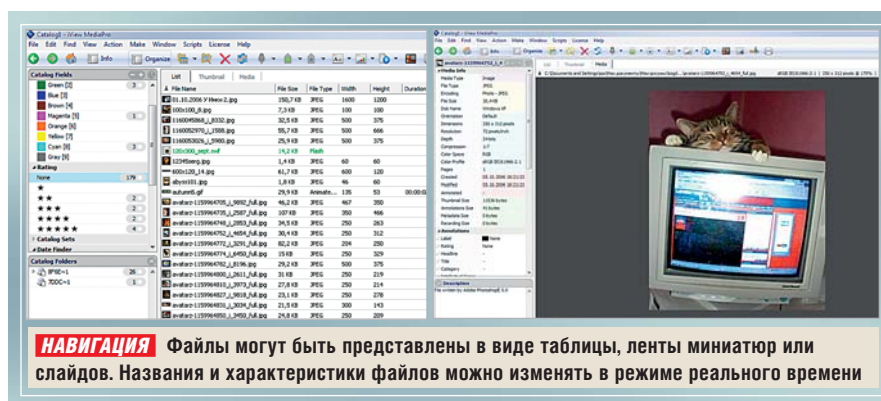
Для визуальной каталогизации и организации всех элементов и ресурсов, задействованных в процессе творчества, предназначена специальная программа Expression Media — новая версия продукта iView MediaPro. Принципиальное ее значение заключается в том, что она позволяет задавать единые принципы управления командной работы с приложениями Expression Studio.

Возможности приложения

Expression Media существует в версиях для Windows и Mac OS. Оба варианта имеют некоторые функциональные отличия, что обусловлено особенностями самих платформ. В частности, в версию для Windows вошел Expression Media Encoder, новый автономный инструмент для подготовки и кодирования видео и аудио. Он позволяет импортировать и монтировать видеоматериалы из разных источников, добавлять метаданные, маркеры, метки и водяные знаки. Expression Media Encoder ускоряет процесс публикации видео/аудио в сети и обеспечивает возможность его просмотра/прослушивания на разных платформах. Если понадобится, вы можете заново перекодировать видео, чтобы оно корректно воспроизводилось на вашем мобильном устройстве. Для автоматизированного кодирования и публикации можно создать собственные задачи и шаблоны.

Expression Media вполне может стать визуальной цифровой библиотекой для хранения и представления мультимедиа. Программа поддерживает более 100 форматов медийного контента, в том числе RAW. Она ускоряет архивирование и поиск файлов и дает возможность просматривать визуальные каталоги материалов в автономном режиме. Иными словами, чтобы открыть каталог, найти нужные файлы и сделать для них пометки, необязательно иметь сетевой или локальный доступ к представленным в нем материалам. Поэтому файлы могут храниться где угодно: в совместно используемых сетевых папках, на CD или DVD, жестких дисках, интернет-сайте.

Программа призвана поддержать рабочий цикл фотографов. Правда, не полностью, а только в части, касающейся выгрузки и систематизации снимков. Приложение сокращает время, которое затрачивается на управление фотографиями, их организацию и архивирование. Система контроля версий дает возможность редактировать изображения и отслеживать изменения. А благодаря пакетной обработке можно одновременно переименовывать, конвертировать и помечать сотни файлов. Для добавления ключевых слов можно создать собственный пользовательский словарь и просто перетаскивать слова оттуда. Немаловажно, что Expression Media позволяет работать с форматом RAW, одним из самых популярных среди профессиональных фотографов.



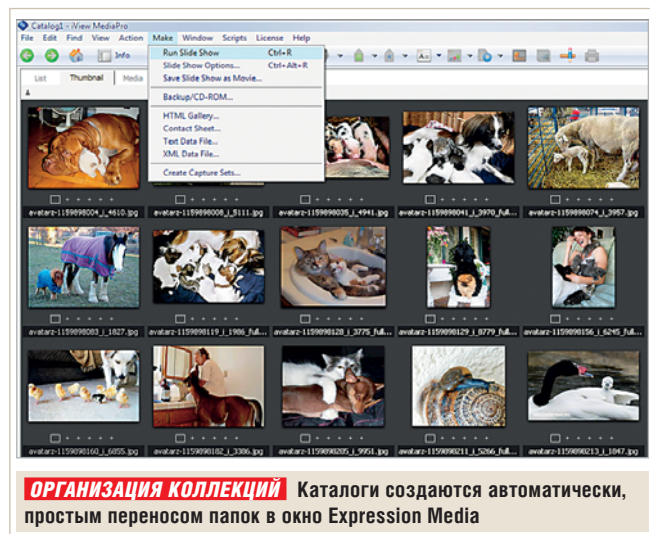
В Expression Media предусмотрены базовые возможности редактирования изображений, такие как поворот, обрезка, изменение размеров. Можно воспользоваться готовыми профилями для управления цветом, быстро применяя к изображениям настройки яркости, четкости, баланса белого, или же отрегулировать все настройки самостоятельно, вручную.

Десятки профессиональных шаблонов презентаций позволяют быстро выводить материалы в самых разных форматах и размерах. Также в Expression Media можно создавать слайд-шоу и веб-галереи, представлять видео. Для обеспечения высокой степени сохранности данных программа имеет средства резервного копирования.

Вопросы доступности

Русского интерфейса у программы пока нет. Пробной версии нового Expression Media тоже нет — только бесплатная пробная версия предшественника — iView MediaPro. Ее можно скачать на сайте производителя.

Отдельно от Expression Studio программа стоит \$299. Если купить iView MediaPro, в том числе и версию для Macintosh, до 1 сентября 2007 года, можно перейти на Expression Media бесплатно. Позже апгрейд обойдется в \$99. ■■■ Евгения Щуцкая



Акция проводится с 1 апреля по 31 июля 2007 г. Подробности акции на www.smarttrack.ru

Сезон охоты

пришли
5 разных изображений животных с любых упаковок с дисками SmartTrack и **ВЫИГРАЙ** один из **суперпризов**

MP3 плеер Kingston PMP K-PEX100, цифровой фотоаппарат Canon A640 PowerShot, видеокамера SONY DCR-DVD305E

Каждый участник акции гарантировано получает брелок-фонарик.

Письма с обязательным указанием ФИО, номера телефона и обратного адреса (индекс обязателен) необходимо направлять по адресу: 123007, г. Москва, а/я 17 с пометкой «Сезон охоты»

Внимание! На полиграфии для банок 2 изображения животного, поэтому ты можешь обмениваться одним из них со своим другом или знакомым.

Выбор миллионов!

СМЕЛЫЕ ФИНТЫ РЕКЛАМЫ



Рекламные ходы известных торговых сетей, продающих компьютеры и бытовую технику, у всех на слуху, поэтому повторять их не будем.

Мы просто разоблачим некоторые фокусы рекламщиков.

В этой статье

Ноутбуки:
самое важное написано петитом

ЖК-мониторы:
свет и тени сильного контраста

Комплекующие для ПК:
дьявол прячется в деталях

Мобильные устройства: большая
ловушка миниатюрных моделей

Цифровые фотоаппараты и фотопринтеры:
желаемое и действительное

Низкие цены на компьютерную и бытовую технику рекламируют либо харизматичные мужчины, смело зачеркивающие на ценниках нули, либо сексапильные блондинки, с восторгом прижимающие к груди новенький мобильный телефон. На их место правильное было бы поместить сказочного человечка Пинокио.

Мы ни в коем случае не хотим сказать, что в рекламных проспектах содержится наглая ложь. Нет, на самом деле содержание ярких буклетов, предлагающих по супернизким ценам какие-либо потрясающие продукты, представляет собой не что иное, как «креативно интерпретированную правду». Как отличить реальные характеристики товара от обыкновенного очковтирательства? Это можно понять, лишь зная, о чем реклама умалчивает.

В этой статье мы попытались показать, где сыр, а где — мышеловка, где правда, а где полуправда. Нам очень хочется, чтобы выбор того или иного продукта был сознательным и осознанным. Для этого-то и работают не покладая рук наши коллеги из тестовой лаборатории CHIP, а результаты их работы вы видите в журнале каждый месяц.

При подготовке этой статьи мы изучили десятки рекламных проспектов, и ни в одном из них не нашли полностью объективной информации — одна только «креативная правда». Дело в том, что «дьявол» прячется в деталях, тем более когда речь идет о высокотехнологичных устройствах. Полный перечень комплектации, как правило, приводится в нижней части рекламной листовки и очень мелким шрифтом, а характеристики упоминаются порой в таком контексте, который вводит в заблуждение неосведомленного покупателя. Как правило, в рекламных проспектах нет открытой лжи, однако в достаточном количестве присутствует полуправда. Понять, действительно ли предлагаемые по выгодной цене товары являются удачной покупкой, можно лишь сравнив их стоимость с аналогичными товарами, которые представлены на интернет-сайтах типа market.yandex.ru.

НОУТБУКИ

Суперскоростная
видеоплата

ATI Radeon Xpress 200M

Быстрые графические процессоры для ноутбуков обозначаются несколько иначе, а именно Radeon Mobility. А на буклете указано совсем небыстрое интегрированное графическое решение, но об этом никто не пишет.

Высокопроизводительный
процессор

Pentium M 740 (1,73 ГГц, 533 МГц FSB)

Да где уж! Называть сегодня одноядерные процессоры Pentium M мощными — это, мягко говоря, нахальство. Наша однозначная рекомендация: выбирайте двухядерную систему!

Бесплатно —
в два раза больше памяти

Теперь 512 вместо 256 Мбайт DDR-RAM

Ну да: прежних 256 Мбайт RAM для сегодняшних систем было бы просто недостаточно, а для Windows Vista и 512 Мбайт маловато. Стандартный объем ОЗУ в 2007 году — 1 Гбайт!

Увеличенная продолжительность
работы аккумуляторов

4,5 часа автономной работы без подзарядки

Следовало бы добавить, что при работе исключительно с офисными приложениями. Ведь запуск современной 3D-игры или программы обработки видео уменьшает это время, и зачастую очень сильно.

НОУТБУКИ Самый любимый трюк, применяемый продавцами ноутбуков, заключается в использовании вводящих в заблуждение наименований, звучащих аналогично топ-моделям. Если покупатель и обнаружит крохотные различия в обозначениях, он не всегда в состоянии понять, что за ними кроется.

Бывает так, что чипсеты одинаковые, а частота системной шины у дешевого ноутбука ниже. Чтобы это понять, нужно держать в голове всю номенкла-

туру выпускаемых компанией Intel процессоров. Процессоры прошлого поколения могут иметь такую же тактовую частоту и объем кеш-памяти, что и более новые, но их производительность будет значительно ниже. Призываем вас быть бдительными и не поддаваться на уловку, когда процессор Pentium M все еще продолжают называть супербыстрым.

Будьте внимательны, изучая графическую составляющую будущего компьютера: хорошие ноутбуки почти

всегда оснащаются видеоплатой, способной играючи поддерживать работу трехмерной графики в операционной системе Windows Vista. Если в обозначениях после ласкающих взгляд наименований ATI или NVIDIA стоят буквы HM (Hyper Memory) или TC (Turbo Cache), это означает, что графическое ядро будет обращаться к оперативной памяти системы. А значит, производительность в трехмерных играх будет примерно на 50% ниже, чем у видеоплат с собственной памятью. →

ЖК-телевизоры

Плазменный экран

Контраст 10 000:1

Некоторые производители любят прихвастнуть характеристиками, измерить которые можно лишь в лабораторных условиях.

Резкое изображение

Прогрессивная развертка

В данном случае полезной информации — ноль. Все современные ЖК-телевизоры способны выдавать прогрессивное полнокадровое изображение.

Реалистичная картинка

549 миллионов цветов

Человеческий глаз способен различать менее 10 млн цветов, поэтому для принятия решения о покупке приведенная информация совершенно бесполезна.

TFT-мониторы

Идеален для геймеров

Время отклика — всего 8 мс

Сомнительная информация: во-первых, 8 мс — это сегодня не так уж и быстро, а во-вторых, для измерений времени отклика пока что нет стандартных норм ISO.

Широкий угол обзора

Более 160°

160° — не такой уж и высокий показатель. Он означает, что в мониторе используется дешевая TN-технология. Матрицы MVA/IPS дают угол обзора более 170°.

Увеличенная площадь

Широкоформатный TFT-экран (16:10)

Неправда: широкоформатные экраны обеспечивают меньшую площадь картинки, чем модели формата 5:4 или 4:3 с диагональю того же размера.

ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ Давно прошли времена, когда лейбл «HD Ready» мог произвести впечатление на покупателя. Сегодня все устройства имеют такие обозначения, однако по другим основным характеристикам ЖК-панелей многое непонятно. Контрастность, яркость и угол обзора являются теми характеристиками, с помощью которых зачастую потенциальный покупатель вводится в заблуждение. В этом случае поможет только независимая экспертиза, результаты которой представлены в рейтинговых таблицах, регулярно публикуемых в нашем журнале.

TFT-МОНИТОРЫ Весьма сомнительная характеристика, которой любят шеголять продавцы, — время отклика матрицы. Проблема в том, что каждый производитель измеряет данный параметр так, как ему выгодно, и потом указывает это значение на упаковке. Получить правдивую картину можно лишь в том случае, если все мониторы тестируются по единой методике. Также возможны случаи некорректного указания яркости и контрастности — каждый производитель измеряет их по-своему.

Комплектующие для ПК

Графическая мощь NVIDIA 7100GS

Видеоплата с 256 Мбайт RAM

О какой мощи речь? Этот GPU откровенно слаб. И ни слова не говорится о том, на какой частоте работают GPU и VRAM, а это как раз и является показателем производительности графической системы.

Сверхбыстрый винчестер

7200 оборотов в минуту

И снова 0 байт информации! Сегодня 7200 об./мин. — это обычная скорость вращения пластин современных 3,5-дюймовых винчестеров. Важнее знать, поддерживается ли технология NCQ.

Огромный объем

Емкость HDD — 640 Гбайт

На рынке нет 640-гигабайтных HDD. В данном случае речь идет о двух дисках по 320 Гбайт. Нужны ли они — решать вам, но имейте в виду, что шуметь и потреблять энергию они будут в два раза больше.

Высокоскоростной DVD-привод

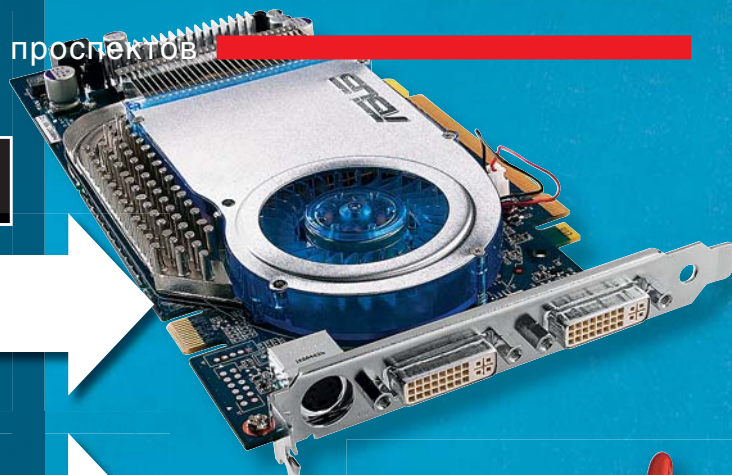
Скорость записи — 18x

С максимальной скоростью 18x будут записываться лишь дорогие фирменные болванки. Обычные же диски этот «суперрезак» будет писать на стандартной скорости 16x.

Лазерная гравировка дисков

С функцией LightScribe

... но функционирует она лишь при использовании более дорогих болванок. Их стоимость примерно на 40% выше, чем обычных, без специального напыления.



ВИДЕОПЛАТЫ В обозначениях модели следует обращать внимание на буквенные сокращения в конце: урезанные варианты на базе графического чипа ATI обозначаются буквами SE или XL, а у NVIDIA — LE или XT; такие системы имеют уменьшенную тактовую частоту видеопроцессора. Сокращение TC (Turbo Cache) у NVIDIA или HM (Hyper Memory) у ATI обозначает еще более медленное решение, которое использует оперативную память компьютера. Весь перечень видеолат с дополнительными обозначениями типа GS, GTO, XTX или PRO не помнит ни один специалист.

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ В зависимости от спектра решаемых задач приоритетным для пользователя при выборе винчестера будет либо емкость, либо скорость работы винчестера. Решающим фактором становится такой показатель, как время доступа. Оно значительно сокращается в том случае, когда винчестер оснащен кеш-памятью большого объема (8 или 16 Мбайт). Производители дешевых компьютеров используют зачастую жесткие диски с малым объемом кеша (2 Мбайт). Не найдете вы в рекламном проспекте и сведений о том, что установленный в компьютере вин-

честер не поддерживает современную технологию NCQ, которая способна значительно повысить производительность системы, если установлены соответствующие драйверы.

ПИШУЩИЕ DVD-ПРИВОДЫ «Быстрый» DVD-резак записывает болванку примерно на 20 с быстрее, чем более дешевый 16x-скоростной привод. Различие между ними будет едва заметным, тем более что скорость записи очень сильно зависит от качества (и цены) используемых болванок. На что стоит обратить внимание, так это на наличие у привода перспективного интерфейса SATA. →

НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ

Везде как дома Карты всей Европы

Надписи на коробках обещают карты всей Европы, но за большую их часть на самом деле придется доплачивать.



CHIP ГЛОССАРИЙ

TURBO CACHE/HYPER MEMORY Технология, позволяющая видеоплате использовать часть оперативной памяти компьютера одновременно с собственной памятью. Скорость работы видеоплаты снижается, но стоимость таких моделей ниже, чем у таковых с полноразмерной собственной видеопам'ятью.

NCQ Native Command Queuing — технология, используемая в накопителях с интерфейсом Serial ATA для увеличения быстродействия при помощи оптимизации очередности команд с учетом физической структуры диска (минимизация перемещения считывающих головок). Дает эффект при параллельной работе нескольких программ.

LIGHTSCRIBE Технология нанесения лазером монохромного изображения на болванки, имеющие специальное покрытие на лицевой стороне. Для реализации необходим привод с поддержкой технологии.

UMS USB Mass Storage — класс USB-устройств, распознаваемых операционной системой в качестве обычных накопителей, не требующих установки специальных драйверов. К этому классу устройств принадлежит и ряд MP3-плееров.



НАВИГАЦИОННЫЕ ПРИБОРЫ Стоимость всех навигационных приборов примерно одинакова, однако огромные различия имеются в оснащении их электронными картами. Если не поинтересоваться заранее, то можно попасть впросак, так как для приобретенного устройства не окажется карты той местности, где вы живете или куда собираетесь поехать в отпуск. А в самом худшем случае к навигатору будет прилагаться только устаревшая карта Москвы.

Еще одна проблема может возникнуть с приемом актуальной информации о пробках: чаще всего она передается по GSM-каналу, и за трафик нужно платить дополнительно.

MP3-ПЛЕЕРЫ И дорогие, и дешевые MP3-плееры очень часто продаются без зарядного устройства, поэтому приходится пользоваться компьютерным USB-портом. Нередко скрывается и тот факт, что перед копированием музыки на плеер файлы необходимо перекодировать в специальный формат, используя дополнительное программное обеспечение. Просто копировать MP3-файлы можно лишь на те устройства, которые поддерживают режим UMS (USB Mass Storage Device). Также модели крупных производителей вроде Apple или Microsoft, имеющих свои онлайн-магазины с DRM-защищенным контентом, могут быть несовместимы с музыкой из магазинов конкурирующих брендов.

MP3-плееры

Огромная емкость — 4 Гбайт Места хватит на 1000 песен в формате MP3

Внимание: то, что продавцы называют MP3, зачастую оказывается специальным форматом, в который преобразовываются ваши MP3-файлы перед загрузкой в плеер!

Круглосуточное наслаждение музыкой Продолжительность работы аккумуляторов — 24 часа

Простите, а сколько времени длится подзарядка? Особенно в том случае (а это не редкость), когда аккумулятор придется заряжать через компьютерный USB-порт.



ЦИФРОВЫЕ ФОТОАППАРАТЫ



Нет смазанным кадрам!

Электронная защита против дрожания камеры

Осторожно: электронная защита против дрожания камеры может означать и то, что производитель просто увеличил ISO-чувствительность матрицы (чтобы уменьшить время экспозиции). Следствием подобного трюка может стать повышенный уровень шумов на снимке.

Режим панорамной съемки

Дополнительный формат снимков 16:9

Панорама зачастую обозначает меньший по высоте кадр, и тогда сверху и снизу придется отрезать широкие полосы фотобумаги. Правда, есть и исключения: камеры с «родным» форматом 16:9 (например, Panasonic LX1 и LX2).

ПРИНТЕРЫ

Высокая скорость печати

26 страниц в минуту

Много ли вы разглядите на этих 26 страницах, это уже другой вопрос.

Великолепные снимки

Возможность печати в край

Без полей многие принтеры могут печатать только на бумаге малого формата, а вот для обработки фотографий формата А4 все равно придется использовать ножницы.



ЦИФРОВЫЕ ФОТОАППАРАТЫ Рекламируя цифровые фотоаппараты, производители крупными цифрами указывают «громадный» зум-фактор, то есть увеличение объектива. При этом речь идет, как правило, о цифровом увеличении. Оптическое увеличение указывается здесь же, но куда более мелким шрифтом. Полуправда в данном случае заключается в том, что цифровое увеличение представляет собой увеличение изображения с помощью математических алгоритмов, а это ведет к значительной потере качества картин-

ки. При покупке камеры следует обращать внимание исключительно на значение оптического увеличения.

ПРИНТЕРЫ Рекламируя скоростные характеристики своих принтеров, производители уверенно жонглируют цифрами, но не заостряют внимания на том, что эти показатели верны лишь для чернового режима печати (с 5-процентной заливкой). Так, принтер HP Deskjet 5740, по данным из рекламного буклета, печатает со скоростью 26 страниц в минуту в черно-белом режиме и 18 — в цветном. Реальные показатели скоро-

сти, измеренные в тест-лаборатории журнала CHIP, составили 18 и 12 страниц в минуту соответственно.

Во многих случаях полуправда выражается также и в том, что производитель заявляет, будто его принтер может печатать фотографии без полей. Другая половина правды заключается в том, что без полей могут быть отпечатаны лишь фотографии формата 10x15 см. Изображения размером А4 будут печататься с белыми полями, которые опять-таки все равно придется отрезать.

16 Гбайт
стр. 728 Гбайт
стр. 724 Гбайт
стр. 721 Гбайт
стр. 732 Гбайт
стр. 73

Мегатест: 82 USB-накопителя

Грамотно выбрать флеш-накопитель, оказывается, не так просто. Мы протестировали модели пяти различных объемов и предлагаем ответы на все вопросы.

В этой статье

Мегатест CHIP: 82 USB-накопителя

Vista: повышение скорости при помощи ReadyBoost

Флеш-память емкостью 1, 2, 4, 8 и 16 Гбайт

Советы CHIP и проверка перед покупкой

Прошел почти год с того момента, как мы проводили тестирование 53 USB флеш-накопителей емкостью от 512 Мбайт до 4 Гбайт (CHIP №8 2006). Уже тогда намечалось падение цен, которое сейчас происходит даже быстрее: весной 2006 года за накопитель емкостью 4 Гбайт пришлось бы отдать как минимум \$100.

Сегодня же такое устройство можно приобрести уже за \$60. За \$100 теперь вы получите 8 Гбайт! Однако как бы ни была важна стоимость USB-накопителя, не следует руководствоваться только этим критерием. Наш тест показал: дешево — это не всегда хорошо. По сравнению с бюджетными устройствами у более дорогих моделей могут значительно отличаться скорость передачи данных, программное обеспечение, уровень безопасности, а также форма корпуса. Если для вас важно иметь хороший флеш-драйв, придется выложить немного больше денег.

Можем вас успокоить: с точки зрения времени жизни флеш-драйвов проблем больше не существует — производители

флеш-памяти уже способны обеспечить 100 000 циклов записи, а качественные контроллеры могут еще больше увеличить это число. Во время форсированных испытаний USB-накопителей число циклов записи, прошедших до наступления первой ошибки, составляло от 500 000 до 250 миллионов. Беспокоиться о том, что устройство может быстро выйти из строя, не приходится.

ОБЪЕКТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

**Огромный разрыв в ценах:
от \$15 до \$240**

В нашем мегатесте приняли участие 82 USB-накопителя от 18 производи-

телей. Цены варьируются от феноменально низких \$15 до \$240. В последнем тестировании мы рассматривали флеш-драйвы емкостью 512 Мбайт, на сегодняшний день за \$15 можно приобрести устройство емкостью 1 Гбайт. Поэтому на сей раз мы сконцентрировались на скорости передачи данных, времени доступа, оснащении и управлении USB-накопителей, обладающих емкостью 1, 2, 4, 8 и 16 Гбайт. Также мы проверили, совместимы ли участники теста с новой функцией «ReadyBoost» (см. колонку справа), появившейся в новой операционной системе Windows Vista.

Как и в прошлый раз, мы ограничили USB-памятью на базе технологии Flash. Накопители других типов, например с жестким диском, не способны составить им конкуренцию либо с точки зрения потребляемой мощности, либо по скорости передачи данных.

СКОРОСТЬ

Скорость передачи данных определяет аутсайдеров и спринтеров

Лучшие показатели в категориях «Скорость передачи данных» и «Оснащение» практически не изменились по сравнению с предыдущим

CHIP Итоги теста

■ Различия в производительности, цене и оснащении USB флеш-накопителей могут быть очень существенными. Такое количество продуктов с оценкой «Плохо» редко встретишь в тестировании CHIP. Если при покупке исходить только из цены и объема, есть риск, что данные будут передаваться с черепашей скоростью. Если для вас не важна богатая комплектация, обратите внимание на одну из самых быстрых моделей — Super Talent Flash Drive 120 емкостью 4 Гбайт (около \$55). Для экономных пользователей мы можем порекомендовать отличный накопитель Pretec I-Disk II 166x стоимостью всего \$15.

годом. А вот средний класс существенно подтянулся. Скорости свыше 10 Мбайт/с особенно важны при большой емкости устройства, и почти половина протестированных моделей этот норматив выполнила. То, что большая часть флеш-драйвов показала невысокие результаты, еще раз подчеркивает то, что опасность покупки медленного флеш-накопителя все еще существует — но не забывайте при этом о возросших емкостях.

Таким образом, определив скорость передачи данных, можно понять, с хорошим или с плохим флеш-накопителем мы имеем дело. Вряд ли кому-то понравится при емкости в 16 Гбайт часами наблюдать за ползушкой строкой состояния копирования. Низкая скорость передачи данных особенно нервирует, если приходится переносить гигабайты мультимедийных данных. К сожалению, до сих пор далеко не все производители обеспечивают поддержку нескольких контроллеров, позволяющих использовать потенциал USB 2.0 в полном объеме.

Победу с точки зрения скорости разделили между собой два 4-гигабайтных накопителя: Sony Micro Vault Midi USM4GR был быстрее при чтении с показателем 32,15 Мбайт/с, в то время как Super Talent Flash Drive 120 развил впечатляющие 22,81 Мбайт/с в процессе записи. При этом соответствующее время доступа для данных устройств не было рекордным.

Топ-модели во всех категориях приблизительно одинаково быстры: будь то Lexar Jump Drive Lightning (1 Гбайт), Lexar Jump Drive Lightning Ceedo (2 Гбайт) или Imation Swivel Flash Drive (4 Гбайт), скорость передачи данных около 30 Мбайт/с при чтении и 20 Мбайт/с при записи на сегодняшний день является эталоном.

Однако практически в каждом классе нашлись и по-настоящему медленные устройства: последнее место среди всех USB-драйвов с поразительно жалкой скоростью чтения (0,8 Мбайт/с) и записи (2,5 Мбайт/с) заняла гигабайтная модель Roadster от OCZ. Для записи всего объема ей необходимо почти 7 минут — и еще →



ReadyBoost

Ускорение работы Vista при помощи USB-драйва

В Vista интегрирована функция, позволяющая ускорить работу компьютера: «ReadyBoost» связывает USB-накопители с системой таким образом, что они могут быть применены для размещения дополнительного файла подкачки (до 4 Гбайт). Система сохраняет на USB-драйве файлы небольшого объема, например архивы Outlook. Относительно малое время доступа позволяет увеличить скорость работы по сравнению с вариантом, когда используется файл подкачки, находящийся на жестком диске.

Vista при первом подключении USB-драйва проводит его тестирование (минимальные скорости: 2,5 Мбайт/с Random Read, 1,75 Мбайт/с Random Write). Это тестирование показало, что 8 из 82 протестированных устройств не совместимы с ReadyBoost — все они расположены в последней трети соот-



СОВМЕСТИМ С READYBOOST Если Vista активирует это меню, значит ваш USB-драйв достаточно быстр

ветствующей таблицы результатов. И все же почти 90% всех современных флеш-накопителей могут служить для ускорения работы Windows Vista.

Тесты показывают, что наибольшую выгоду от ReadyBoost получают системы с объемом оперативной памяти менее 1 Гбайт.



СТАРТОВОЕ МЕНЮ USB-драйвы, совместимые с U3 или Seedo, автоматически запускают Launchpad для вызова программ прямо с накопителя

20 минут для того, чтобы потом считать информацию. Спастись рейтинг этой модели не смогла даже исключительно компактная форма корпуса.

Медленная скорость работы особенно критична при большом объеме флеш-драйва. Так, например, для того чтобы заполнить информацией Sony Micro Vault Midi (8 Гбайт), понадобится целых три четверти часа — этого времени хватит даже для того, чтобы посмотреть целую серию «Остаться в живых». Для сравнения: лидер рейтинга по скорости на аналогичную процедуру затрачивает немногим более семи минут!

ОСНАЩЕНИЕ

Обширное дополнительное оснащение обычно прилагается бесплатно

Программное обеспечение, кабель, шнурок — многие производители не пренебрегают дополнительным оснащением своих моделей. Кроме того, они заманивают клиентов программами, обеспечивающими безопасность, синхронизационными утилитами и антивирусами. При этом дистрибутивы программ находятся на самом накопителе, а не отдельном диске.

Особенно хорошо программно подкованы USB-драйвы, совместимые с U3 или оснащенные программами Seedo: оба типа программного обеспечения позволяют запускать такие приложения, как браузер, E-mail, Office и

16 Гбайт										Технические характеристики					Доп. функции		
Место	Продукт	Цена, \$	Стоимость гигабайта, \$	Цена/качество	Баллы	Скорость (60%)	Компактность (40%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Время доступа, чтение, мс	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа, запись, мс	Поддержка U3/Seedo	Улучшенный формат	Защита паролем	Цифровые данные	Ready Boost	USB-кабель
1	Transcend JetFlash 2A	240	15	отличное	88	85	92	24,67	0,7	19,67	17,1	—	—	—	—	—	—
2	OCZ Mega-Kart	200	12,5	отличное	70	66	75	26,6	0,7	8,2	157,4	—	—	—	—	—	—

8 Гбайт		Технические характеристики										Доп. функции					
Место	Продукт	Цена, \$	Стоимость гигабайта, \$	Цена/качество	Баллы	Скорость (60%)	Компактность (40%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Время доступа, чтение, мс	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа, запись, мс	Поддержка U3/Seedo	Улучшенный формат	Защита паролем	Цифровые данные	Ready Boost	USB-кабель
1	Transcend JetFlash 160	125	15,625	хорошее	77	80	73	29,87	0,7	12,58	56,8	—	—	—	—	—	—
2	Super Talent Flash Drive 120	80	10	отличное	64	76	47	29,74	1	11,47	152	—	—	—	—	—	—
3	OCZ Mega-Kart	85	10,625	отличное	63	66	60	26,91	0,6	7,04	158,8	—	—	—	—	—	—
4	Pretec iDisk II	120	15	среднее	62	60	67	19,78	7,2	12,41	38,2	—	—	—	—	—	—
5	Sony Micro Vault Midi USM8GR	160	20	плохое	35	23	53	8,58	1,6	3,03	106	—	—	—	—	—	—

4 Гбайт					Технические характеристики										Доп. функции		
Место	Продукт	Цена, \$	Стоимость гигабайта, \$	Цена/качество	Баллы	Скорость (60%)	Компактность (40%)	Скорость чтения (40%)	Время доступа чтение, мс	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа запись, мс	Поддержка U3/Seedo	Улучшенный формат	Защита паролем	Цифровые данные	Ready Boost	USB-кабель
1	Imation Swivel Flash Drive	90	22,5	хорошее	90	95	82	28,12	0,7	21,22	14,8	—	—	—	—	—	—
2	Sony Micro Vault Midi USM4GR	80	20	среднее	75	89	52	32,15	0,8	16,15	53,6	—	—	—	—	—	—
3	Super Talent Flash Drive 120	55	13,75	отличное	74	92	47	30,71	0,8	22,81	75	—	—	—	—	—	—
4	Kingston Data Traveler Elite	125	31,25	плохое	60	56	67	20,56	0,4	9,4	99,4	—	—	—	—	—	—
5	OCZ Rally 2	80	20	удовл.	59	59	60	20,25	0,6	11,61	60,7	—	—	—	—	—	—
6	A-Data My Flash - PD7	60	15	среднее	58	70	40	31,07	0,8	18,01	18,4	—	—	—	—	—	—
7	SanDisk Cruzer Micro 4.0 GB	80	20	удовл.	56	35	87	11,88	1	7,7	107,2	—	—	—	—	—	—
8	Verbatim Store'n'Go USB Pro Drive	90	22,5	удовл.	54	54	53	20,47	0,5	8,61	119,1	—	—	—	—	—	—
9	Kingston DataTraveler II Plus Migo	75	18,75	удовл.	54	54	53	17,62	2,5	13,81	78,8	—	—	—	—	—	—
10	SanDisk Cruzer Crossfire 4.0 GB	90	22,5	плохое	49	38	67	13,08	0,7	7,73	98,8	—	—	—	—	—	—
11	Verbatim Store'n'Go U3 Smart Drive	75	18,75	удовл.	47	30	73	12,41	0,5	3,12	282,7	—	—	—	—	—	—
12	Philips Flash Drive	80	20	плохое	47	39	60	12,56	1,1	9,07	69,5	—	—	—	—	—	—
13	Pretec iDisk Wave	55	13,75	среднее	46	32	67	13,05	8,7	3,09	159,3	—	—	—	—	—	—
14	Kingston DataTraveler Secure	180	45	плохое	46	41	53	13,48	0,5	10,26	111,7	—	—	—	—	—	—
15	Transcend JetFlash 120 TS4GJF120	60	15	плохое	33	33	33	9,39	0,9	5,47	29	—	—	—	—	—	—
16	Transcend JetFlash 168	60	15	плохое	33	19	53	5,39	64,9	6,04	96	—	—	—	—	—	—
17	Transcend JetFlash 130	60	15	плохое	28	19	40	6,06	67,3	5,15	117,4	—	—	—	—	—	—
18	Memorex Travel Drive	70	17,5	плохое	26	26	27	10,55	2,6	2,96	259	—	—	—	—	—	—

Отлично (100–90) Хорошо (89–75) Среднее (74–45) Плохо (44–0)
Все оценки даны в баллах (макс. 100)

да; нет

музыкальный проигрыватель, при помощи изящного стартового меню прямо с флеш-накопителя. Если в прошлом году U3 или Seedo были оснащены всего несколько флеш-драйвов, то теперь похвастаться соответствующим оснащением могут уже 13 моделей. У многих из них, само собой и у всех U3- и Seedo-совместимых накопителей, имеется возможность защиты данных паролем.

Зато практически у всех производителей отсутствуют специальные утилиты, которые позволяют загружать ком-

пьютер с флеш-драйва. Для хранения особенно ценной информации можно порекомендовать USB-драйв со сканером отпечатков пальцев, например Profiler от SanDisk. Механическая защита от записи на сегодняшний день уже не актуальна — она имеется всего у 3% протестированных устройств.

Значительно более интересно развиваются устройства крепления: практически половина USB-накопителей оснащена либо практичным шнуром, либо кольцом для ключей. И то и другое приделывается к самой «флешке», →

а не к крышечке. Таким образом, по крайней мере сам USB-драйв потерять практически невозможно.

Многие производители, не укомплектовав USB-драйв удлинительным кабелем, обеспечили пользователям возможность ежедневной разминки. Если у вас нет USB-разъемов на передней панели или USB-хаба, при каждом подключении флеш-драйва придется лезть под стол.



СРАВНЕНИЕ РАЗМЕРОВ Накопители размером с кредитную карту (сверху), с монету (слева) по сравнению со стандартной моделью (снизу)

ФОРМ-ФАКТОР

Конструкционные несовершенства

Чем меньше, тем лучше. Устройства большого размера при подключении к компьютеру могут загораживать соседние USB-порты. Обычно порты расположены рядом, и особенно объемные накопители закрывают сразу все расположенные по близости USB-разъемы. Около 30% протестированных устройств закрывают один или несколько портов хотя бы с одной стороны.

Производители вновь странно показали себя с точки зрения крепления пылезащитной крышечки. У большинства USB-драйвов приходится полностью снимать крышечку, чтобы подключить устройство: потеря крышки при таких условиях — вопрос времени. В этом смысле весьма неплохо выглядит Pretec i-Disk Wave, оснащенный поворотной крышечкой. **CHIP**

2 Гбайт

<div>2 Гбайт</div>		Технические характеристики														Доп. функции			
Место	Продукт	Цена, \$		Стоимость гигабайта, \$	Цена/качество	Баллы	Скорость (60%)		Скорость чтения (40%)		Время доступа, чтение, мс	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа, запись, мс	Поддержка U3/Speed	Улучшенный форм-фактор	Защита паролем	Цифровое управление данными	Ready Boost	USB-кабели
							Скорость (60%)	Скорость чтения (40%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Скорость записи, Мбайт/с									
1	Lexar Jump Drive Lightning Ceedo	55	27,5	среднее	77	91	57	30,96	0,8	19,9	50,7	●	■	●	●	●	●	■	■
2	Sandisk Cruzer Titanium U3	45	22,5	среднее	71	56	93	17,19	1	12,06	28,9	●	●	●	●	●	●	■	■
3	PQI Cool Drive Pro-U339 Pro 170x	40	20	хорошее	70	64	79	20,64	2,3	16,89	79,2	■	●	●	●	■	●	●	●
4	Transcend JetFlash 150	35	17,5	хорошее	68	57	86	16,43	0,6	12,06	22,2	■	●	●	●	●	●	■	■
5	Transcend JetFlash 110	35	17,5	хорошее	68	47	100	16,1	163,7	11,78	190,5	■	●	●	●	●	●	■	■
6	Super Talent Flash Drive 120	30	15	отличное	66	77	50	25,24	0,9	18,88	57,2	■	●	●	●	●	●	■	■
7	Memorex Travel Drive	40	20	среднее	64	73	50	22,89	0,8	15,93	25	●	■	■	■	■	■	■	■
8	Verbatim Store'n'Go Pro (blue)	60	30	удовл.	62	56	71	18,96	0,5	12,85	86,3	■	●	●	●	●	●	■	■
9	OCZ Rally2	45	22,5	среднее	61	58	64	17,76	0,6	16,3	58,7	■	●	■	■	■	●	●	■
10	Kingston DataTraveler II	40	20	среднее	60	67	50	18,2	1,8	17,63	19,8	●	●	●	●	●	●	■	■
11	Lexar Jump Drive Mercury Ceedo	60	30	удовл.	60	53	71	17,14	1,1	11,54	45,6	●	●	●	●	●	●	■	■
12	Traxdata EZ Drive Pro 93x	40	20	среднее	58	45	79	14,92	7,9	9,28	51,5	■	●	●	●	●	●	■	■
13	Corsair Flash Voyager	55	27,5	удовл.	57	47	71	16,34	31,5	9,25	44	■	●	●	■	■	●	●	■
14	Transcend JetFlash 180	45	22,5	удовл.	57	52	64	14,23	0,6	10,42	18,5	●	●	●	●	●	●	■	■
15	SanDisk Cruzer Micro	40	20	среднее	56	36	86	12,19	1	8,3	109,8	●	●	■	■	■	●	■	■
16	Imation Flash Drive	40	20	среднее	56	37	86	7,47	0,6	9,51	18,8	■	●	●	■	■	■	●	■
17	SanDisk Cruzer Mini	35	17,5	среднее	54	37	79	13,02	0,7	7,33	103,6	■	●	●	●	●	●	■	■
18	Kingston DataTraveler II Plus Migo	40	20	удовл.	52	49	57	16,98	2,3	9,98	81	●	●	●	●	■	■	■	■
19	Verbatim Store'n'Go U3 (silver)	50	25	удовл.	51	33	79	12,88	0,5	4,17	199,8	●	●	●	●	■	■	■	■
20	Pretec i-Disk Tiny Luxury	50	25	удовл.	51	38	71	14,73	7,4	4,85	152,9	●	●	■	■	■	■	■	■
21	Kingston DataTraveler Secure	80	40	плохое	50	45	57	13,38	0,5	13,32	97,4	■	■	●	●	●	●	■	■
22	Sony Micro Vault Plus USM2GE	45	22,5	удовл.	49	44	57	13,05	1	11,47	48,9	■	■	■	■	■	■	■	■
23	Philips Flash Drive	40	20	удовл.	49	38	64	12,87	1	7,58	66,8	■	■	■	■	■	■	■	■
24	Verbatim Store'n'Go (red)	40	20	удовл.	46	29	71	11,25	2,4	4,57	247,3	●	●	●	●	●	■	■	■
25	Memorex Mini Travel Drive U3	40	20	удовл.	46	29	71	12,34	0,5	2,13	249,6	●	●	●	●	●	■	■	■
26	Kingston DataTraveler	25	12,5	среднее	38	30	50	11,29	2,3	4,87	237,2	■	●	■	■	■	■	■	■
27	Kingmax Super Stick	30	15	удовл.	33	32	36	13,39	5,8	2,09	202,5	■	■	■	■	■	■	■	■
28	Lexar Jump Drive Secure II	65	32,5	плохое	31	23	43	9,1	1,6	2,17	165,1	■	■	■	■	■	■	■	■

1 Гбайт

1 Гбайт		Технические характеристики										Доп. функции					
Место	Продукт	Цена, \$	Стоимость гигабайта, \$	Цена/качество	Баллы	Скорость (60%)	Компактность (40%)	Скорость чтения, Мбайт/с	Время доступа, чтение, мс	Скорость записи, Мбайт/с	Время доступа, запись, мс	Поддержка U3/Speed	Улучшенный форм-фактор	Защита паролем	Цифровое управление данными	Ready Boost	USB-кабели
1	Lexar Jump Drive Lightning	45	45	плохое	74	88	53	30,94	0,6	16,54	42,3	●	—	●	●	●	—
2	OCZ Rally2	30	30	удовл.	66	70	60	23,93	0,6	12,41	31,9	●	—	●	●	●	—
3	Geil David100	30	30	удовл.	65	83	37	28,66	1,7	16,87	42,2	—	—	—	—	●	●
4	SanDisk Cruzer Profile	40	40	плохое	64	40	100	15,69	0,6	4,97	114,5	—	—	●	—	—	—
5	Pretec I-Disk II 166x	15	15	отличное	63	66	60	21,6	1,7	15,13	51,2	—	—	—	—	—	—
6	Kingston DataTraveler Secure	45	45	плохое	61	66	53	23,59	0,5	12,77	86,1	—	—	●	●	—	—
7	SanDisk Cruzer Titanium U3	25	25	удовл.	59	50	73	12,99	1	13,26	23	—	●	●	—	●	—
8	Kingston DataTraveler II Migo	20	20	среднее	58	61	53	17,43	2,3	14,48	21,7	—	●	●	—	—	—
9	Super Talent Flash Drive 120	15	15	хорошее	58	66	47	22,73	0,8	10,99	33,4	—	—	—	—	●	—
10	Transcend JetFlash V30	15	15	хорошее	57	42	80	16,13	0,6	5,93	150,5	—	●	●	—	●	—
11	Verbatim Store'n'Go Pro (blue)	30	30	удовл.	57	51	67	15,76	0,4	12,57	47,2	—	—	—	—	—	—
12	Transcend JetFlash 110	20	20	среднее	55	30	93	10,4	60,7	6,7	131,9	—	●	●	—	●	—
13	Sandisk Cruzer Mini	50	50	плохое	54	36	80	12,62	0,6	7,27	104,1	—	—	—	—	—	—
14	Lexar Jump Drive Mercury	40	40	плохое	53	44	67	16,09	1	5,99	50,3	—	●	—	—	—	—
15	Corsair Flash Voyager	30	30	плохое	52	37	73	15,52	1,1	3,14	205,4	—	—	—	—	●	—
16	Kingston DT ReadyFlash	25	25	удовл.	51	58	40	18,26	1,3	10,34	24	—	—	—	—	●	—
17	Verbatim Store'n'Go U3	35	35	плохое	49	33	73	13,27	0,5	3,97	180,4	—	●	—	—	—	—
18	Philips Flash Drive	20	20	удовл.	47	38	60	13,17	0,9	6,51	57,8	—	—	—	—	—	—
19	Pretec I-Disk Wave	15	15	среднее	45	30	67	10,36	60,7	7,01	127,7	—	—	—	—	—	—
20	Memorex Mini Travel Drive U3	30	30	плохое	44	29	67	12,25	0,5	2,37	261,5	—	●	—	—	—	—
21	Corsair Flash ReadOut	35	35	плохое	44	38	53	12,43	47,1	9,92	209,2	—	—	—	—	—	—
22	Sony Micro Vault Midi	25	25	плохое	43	36	53	12,75	1	4,72	53,1	—	—	—	—	—	—
23	Lexar Jump Drive Secure II	55	55	плохое	41	28	60	9,45	1,2	3,49	47,5	—	—	—	—	—	—
24	Kingston DataTraveler II	20	20	плохое	37	30	47	9,12	2,4	6,54	47,2	—	—	—	—	—	—
25	Kingston DataTraveler	15	15	удовл.	36	29	47	10,57	1,3	4,81	172,2	—	—	—	—	—	—
26	Kingmax Super Stick	15	15	удовл.	34	34	33	14,58	6	1,92	187,1	—	—	—	—	—	—
27	Verbatim Store'n'Go (red)	25	25	плохое	33	24	47	9,39	2,5	2,43	131,7	—	—	—	—	—	—
28	Apacer Handy Steno AH220	15	15	удовл.	33	29	40	11,05	1,6	4,05	220,3	—	—	—	—	—	—
29	OCZ Roadster	25	25	плохое	16	5	33	0,79	99,4	2,51	228,3	—	—	—	—	—	—

● Отлично (100–90) ● Хорошо (89–75) ● Средне (74–45) ● Плохо (44–0)
Все оценки даны в баллах (макс. 100)

● да; ● нет

CHIP Советы: покупка USB флеш-драйва

Проверка перед покупкой

✓ Емкость

USB-накопители емкостью 1 и 2 Гбайт зачастую стоят одинаково. Однако большую плотность информации обеспечивают модели емкостью 4 Гбайт. Если вы хотите сохранять фотографии, музыку и фильмы, рекомендуем флеш-драйв объемом не менее 8 Гбайт.

✓ Тест скорости с Vista

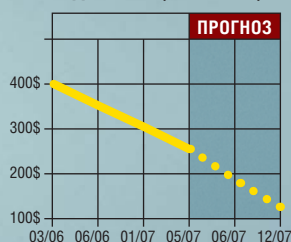
Компьютеры с операционной системой Windows Vista позволяют провести простое, но очень эффективное тестирование скорости: если система не активирует функцию ReadyBoost, то ваш флеш-накопитель по нынешним меркам уже недостаточно быстр.

✓ Форм-фактор

Если к компьютеру подключены сразу несколько USB-устройств, они могут перегружать доступ к соседним портам. USB-драйв не заблокирует соседние порты, если его размеры не превышают 18 мм по ширине и 7 мм по высоте. В общем и целом правило таково: чем уже и тоньше, тем лучше.

ДИНАМИКА ЦЕН

USB-ДРАЙВЫ (16 ГБАЙТ)



Бесконечное падение цен: вероятно, уже в этом году цена на флеш-драйвы объемом 16 Гбайт упадет ниже \$100

16 Гбайт



1

Transcend JetFlash 2A

Наивысшая среди 16-гигабайтных моделей скорость передачи данных, отличные параметры чтения и записи, низкие задержки, очень хорошая комплектация, все необходимые шнуры и кабели прилагаются, шифровальное



ПО также присутствует в наличии. Слишком широкий корпус, закрывающий соседние USB-порты, но это одновременно и лидер, и лучшее соотношение цены и качества. Цена: \$240

8 Гбайт



1

Transcend JetFlash 160

Компактен, хорошая скорость работы, но несколько завышенная цена. Скорость записи также не блестящая. Цена: \$125



2

Super Talent Flash Drive 120

Мало уступает параметрам чемпиона, на треть дешевле. Комплектация небогатая. Цена: \$80



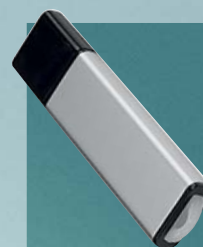
4 Гбайт



1

Imation Swivel

Удачный механизм закрытия крышечки, высокая скорость передачи данных, SIM-Card-Reader, USB-кабель. Цена: \$90



2

Super Talent Flash Drive 120

Вполне чемпионские скоростные показатели при весьма умеренной стоимости. Цена: \$55



2 Гбайт



1

Lexar Jump Drive Lightning Ceedo

Высокая скорость, богатая комплектация, набор ПО, но цена больше похожа на 4 Гбайт. Цена: \$55



2

Super Talent Flash Drive 120

Super Talent и «Оптимальный выбор» — синонимы. Медленнее «старших братьев». Цена: \$30



1 Гбайт



1

Lexar Jump Drive Lightning

Высокая скорость чтения, низкое время доступа, отличная комплектация, слишком высокая цена. Цена: \$45



11

Pretect I-Disk II 166x

Приличная скорость и компактный корпус за минимальную цену! Не плохой вариант для ReadyBoost. Цена: \$15





Быстрее, чем по кабелю

Теоретически роутеры спецификации n-Draft позволяют достичь скорости передачи данных порядка 300 Мбит/с, что превышает стандарт 802.11g более чем в пять раз и впервые оказывается быстрее Ethernet-соединения. Мы проверили скорость N-маршрутизаторов на практике.

В этой статье

Тест десяти роутеров 802.11n-Draft

n-Draft: скоро и в ноутбуках Intel

Таблица: результаты тестов

Советы CHIP: покупка роутера

«**W**LAN быстрее Ethernet» — гласит обещание производителей беспроводной техники, выполненной в соответствии со спецификациями 802.11n-Draft. Понятно, что в жизни все выглядит не так оптимистично: «Draft» в переводе с английского означает «проект», и хотя существует уже вторая версия этого проекта, заверенного стандарта как такового еще не существует. Тем временем производители и клиенты устали ждать окончательного решения комиссии IEEE, и появились первые роутеры, основанные на проекте. Мы отобрали десять первых роутеров 802.11n-Draft для тестирования и проверили, насколько они соответствуют обещаниям производителей.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Каждая компания изобретает что-то свое

Безусловно, n-Draft-маршрутизаторы заметно быстрее своих предшественников. Вместе с хорошей точкой доступа, контактом в зоне прямой видимости и достаточно широкой полосой в эфире они обеспечивают фантастическую пропускную способность канала — до 153,9 Мбит/с (приблизительно 18 Мбайт/с). Конечно, это заметно меньше заявленных 300 Мбит/с, но примерно в шесть раз выше результатов, продемонстрированных лучшими маршрутизаторами стандарта IEEE 802.11g до сих пор.

Естественно, условия установки (подходящая клиентская станция и достаточная ширина полосы в эфире) несколько жестче, чем может показаться на первый взгляд. Дело в том, что каждый производитель по-своему развивает стандарт n-Draft. В итоге при тестировании комбинированного оборудования мы не смогли выде-

лить ни один роутер, который бы безупречно функционировал с устройством другого производителя. В то время как в 28 комбинациях использовалось что-то вроде режима «Anxious n-Draft» (пропускная способность между 60 и 80 Мбит/с), в 16 других случаях роутеры переходили на более медленный, но верный стандарт g. И только сочетание маршрутизаторов D-Link + Belkin рисковало использовать чистый стандарт n-Draft — и в результате мы получили тоненькую струйку данных, текущую медленнее 5 Мбит/с, что больше соответствует старому стандарту IEEE 802.11b. И только после запрета использования n-Draft одним из роутеров скорость поднялась и стабильно держалась в районе 23 Мбит/с (стандарт IEEE 802.11g). Так что для современных n-Draft-устройств важно соблюдать правило совместимости: только те пользователи, которые применяют оборудование одного и того же производителя в качестве хоста и клиента, могут рассчитывать на пропускную способность n-Draft.

В ходе тестирования мы измеряли пропускную способность в условиях наличия преграды между роутером и приемником. Бетонные стены комнат

толщиной в 40 см — это, по большому счету, самое серьезное препятствие, которое может встретиться на пути беспроводной сети, так что полученные результаты являются своего рода минимальными показателями. Они колеблются от 89 Мбит/с (Linksys и одна стена) до 4 Мбит/с (Netgear и две стены). Впрочем, в пределах вашего дома результаты, скорее всего, будут выше. Удивительно, что роутер Netgear отстает в этом тесте, в то время как в идеальных условиях он имеет максимальную пропускную способность в 151 Мбит/с (средний показатель) и 153,9 Мбит/с.

Мы не только измерили и оценили производительность WLAN, но и определили уровень работы каждого роутера в качестве Ethernet-свитча и пропускную способность канала при наличии присоединенных к маршрутизатору кабелем дополнительных устройств. В гордом одиночестве здесь лидирует Netgear RangeMax Next WNR854T. Это единственное устройство с гигабитным свитчем (теоретическая скорость — до 120 Мбайт/с), в реальности способное передавать данные на скорости жестких дисков до 56 Мбайт/с. Все другие устройства в тесте оснащены заметно более медленными 100-мегабитными свитчами.

Хотя номинально все протестированные маршрутизаторы равны, в пределах этой группы просматриваются отчетливые различия. Роутеры Apple, Belkin, Linksys и D-Link работают, так сказать, только на две трети дуплексного канала. Это значит, что полная скорость доступна только в одном направлении. Численно это выражается следующим образом: в то время как сумма отосланных и принятых данных у большинства 100-мегабитных свитчей составляет примерно 180 Мбит/с, у Belkin, Linksys и D-Link она оказывается лишь на уровне 120 Мбит/с, что примерно на одну треть медленнее. При обычном просмотре интернет-страниц это не бросается в глаза. А вот при доступе к другим компьютерам сети или жестким дискам NAS (Network Attached Storage — сетевая система хранения данных) различие очевидно. ➔

CHIP Итоги теста

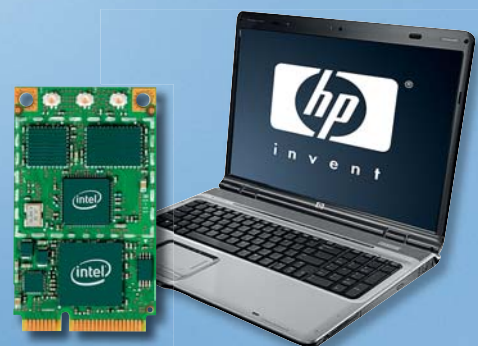
■ Роутер Netgear RangeMax NEXT WNR854T оказался самым медленным, но что касается передачи сигнала сквозь стены — здесь он стал победителем нашего теста. В конце концов, скорость его работы при отсутствии стен и сильных помех превышает отметку в 150 Мбит/с. К тому же он был единственным среди протестированных устройств, располагающих функцией гигабитного свитча. Если вам нужно передать сигнал сквозь толстые стены или несколько этажей, то лучшим выбором окажется Linksys WRT300N. Этот роутер, правильно расположенный в комнате для подачи сигнала, отлично справляется с препятствиями: скорость передачи данных практически не меняется.

Быстрый WLAN на ноутбуках Intel

Ноутбуки, как говорится, по определению предназначены для работы без кабеля, так что поддержка нового стандарта 802.11n в мире лэптопов — это не роскошь, а насущная необходимость.

■ Intel готов к стандарту 802.11n

Следующее поколение Centrino Pro представит n-Draft-совместимый модуль WLAN 4965AGN в большом количестве ноутбуков. С учетом многомиллионного его распространения в обозримом будущем другим производителям придется



N-DRAFT ОТ INTEL Уже в этом полугодии на рынок выйдут первые ноутбуки Intel Centrino Pro с n-Draft WLAN-модулем 4965AGN

ориентироваться на обеспечение взаимодействия их устройств с модулем от Intel. Несовместимость устаревших устройств можно будет устранить при помощи перепрошивки беспроводной карты, однако это не самый надежный путь. Пользователям ноутбуков лучше будет немного повременить с покупкой нового лэптопа до внедрения Centrino Pro летом 2007 года.

■ PC-карты для нетерпеливых

Тем пользователям ноутбуков, которые не хотят ждать, при покупке PC-карт n-Draft следует ориентироваться на того производителя, остальные WLAN-компоненты которого вы будете приобретать в дальнейшем. В данный момент совместимость в режиме n-Draft обеспечивается только в рамках линейки одного производителя. Кроме того, для PC-карт имеет большое значение возможность небольших коррекций, подстраивающих устройства n-Draft друг под друга, которые можно осуществить путем перепрошивки модуля.

ОСНАЩЕНИЕ

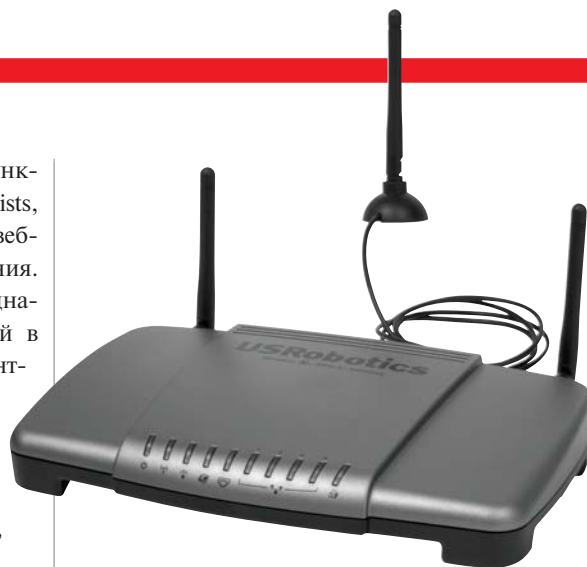
Гибкость и широкие возможности

Что касается функциональности, то все устройства почти одинаковые, только маршрутизаторы Apple AirPort Extreme и Buffalo AirStation несколько уступают по основным характеристикам. В отличие от остальных они, например, не поддерживают DNS-сервисы.

Напрасно мы искали в беспроводных маршрутизаторах Apple AirPort, Buffalo AirStation и Belkin N1 фильтры, которые не дают возможности детям просматривать сомнительные, с моральной точки зрения, сайты. Остальные

устройства поддерживают эти функции, у многих существуют White Lists, где можно четко прописать, какие веб-страницы разрешены для посещения. Данный метод вполне безопасен, однако ограничивает свободу действий в сети. Более разумно работают контент-фильтры: они просматривают пакеты данных в поиске ключевых слов и блокируют передачу при обнаружении одного из них. Эти опции имеются у моделей Netgear, Linksys и D-Link.

А вот маршрутизатор компании Apple может получить дополнительные очки за другую характеристику: это единственное в нашем тесте устройство с USB-интерфейсом, через который



USR9113 оснащен выносной антенной. Как и FritzBox, новый роутер компании USRobotics не успел попасть в наш тест

можно подключить совместимый принтер, внешний жесткий диск или, используя хаб, и то и другое одновременно. Укажем и на еще один плюс устройства компании Apple: оно может работать в редко используемом стандарте IEEE 802.11a (5 ГГц), что будет особенно актуально в том случае, если смежные радиоканалы мешают друг другу на частоте 2,4 ГГц.

При оценке роутера большую роль играет возможность присоединять внешние (например, направленные) антенны к гнездам маршрутизатора. Лишь роутеры ZyXEL, TRENDnet и D-Link поддерживают эту опцию, причем если у ZyXEL и TRENDnet заменяемой является только одна антенна, на устройстве компании D-Link таковых имеется три.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Apple пренебрегает защитой

В наше время, когда ежечасно появляются новые вирусы и трояны, а хакеры постоянно напоминают о себе, безопасность является приоритетной характеристикой. К сожалению, оборудование Apple отстает также и в этом пункте от других современных устройств: брандмауэр AirPort Extreme, основанный только на NAT (Network Address Translation — трансляция сетевых адресов), удовлетворяет с некоторой натяжкой требованиям безопасности четырехлетней давности. В наше

FritzBox: n-Draft в начале лета 2007 года

Один из лидеров европейского коммуникационного рынка, компания AVM, производящая беспроводное оборудование для домашних пользователей, не может остаться в стороне, если речь идет о более быстром стандарте n-Draft. Первый маршрутизатор FritzBox 7270, поддерживающий спецификацию n-Draft, заявлен к выходу на рынок во втором квартале 2007 года. Пользователи, имеющие в своем распоряжении роутеры более ранних моделей, располагают двумя возможными вариантами действий.

1 Подождать и купить новый FritzBox

На выставке CeBIT компания AVM представила поддерживающий стандарт 802.11n-Draft роутер Fon WLAN 7270. К уже известным функциям FritzBox инженеры AVM добавили базовую станцию DECT и медиасервер, работающий по стандарту UPnP (Universal Plug&Play), превратив роутер в настоящий монстр по количеству функций. Это устройство с низким

уровнем излучения будет стоить \$330 и уже скоро поступит в продажу.

2 Выбрать альтернативное решение

Если же вы не хотите либо не можете ждать так долго, надо обеспечить себя техникой n-Draft уже сейчас. Поскольку пока что точки доступа на базе стандарта n-Draft дороже рассмотренных нами беспроводных маршрутизаторов, мы советуем приобрести n-Draft-роутер, который также можно использовать в качестве точки доступа. Для этих целей особенно хорошо подойдет TRENDnet TEW-631 BRP (второе место в нашем тесте): он объединяет стабильную производительность с привлекательной ценой. Подключите роутер как точку доступа и начинайте бороздить просторы Интернета с PC-картой TEW-621-PC в ноутбуке (около \$120) на самой высокой скорости.

FRITZBOX FON WLAN 7270 первый FritzBox с поддержкой n-Draft будет стоить не меньше \$330



время скрытие присоединенных компьютеров уже не является достаточной мерой, даже если вы работаете под «безопасной» Mac OS. Все остальные роутеры в тесте защищают сеть настраиваемыми SPI-брандмауэрами (Stateful Packet Inspection), что обеспечивает эффективную защиту.

Мы так до конца и не поняли, почему ни одно из устройств не активировало шифрование передаваемой информации. Возможно, это сделано из страха перед расходами на сервисную поддержку устройств. Так или иначе, производители продолжают мириться с ущербной безопасностью своих клиентов: за исключением Siemens Gigaset и Apple Installation Tool ни одно другое устройство не включало шифрование автоматически. Продвинутые пользователи расценят это как большую дыру в защите — и будут, по сути дела, правы. Впрочем, возможность шифрования данных с использованием протоколов WEP, WPA и современного WPA2 имеют все роутеры без исключения.

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ

Существенные отличия веб-интерфейсов

Зачастую роутер настраивается лишь однажды, а затем работает с этой конфигурацией в течение долгих лет. Поэтому встреча пользователя с меню в большинстве случаев является однократной. Тем не менее различия в использовании и структуре меню имеют большое значение. Компания Apple в этом случае снова попыталась оторваться от конкурентов и сделать принципиально иной интерфейс, отказавшись от привычной настройки через веб-браузер. У пользователей Mac и ПК имеется специальный инструмент, который может пригодиться для некоторых настроек. К сожалению, пользователю придется поступиться безопасностью и комфортом последующей работы роутера ради простой и быстрой настройки роутера Airport Extreme.

Среди оставшихся участников теста стоит указать на две ключевые особенности. Во-первых, все больше произ-

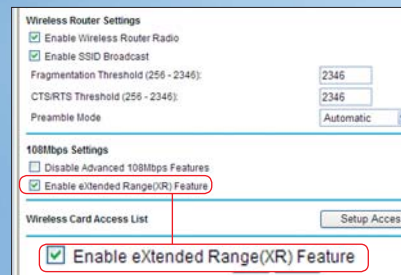
Подсказка: высокая скорость без n-Draft

Новое устройство стандарта n-Draft может и не потребоваться — вы можете сделать ваш старый роутер заметно быстрее.

■ **Модернизируем прошивку.** Если вы захотите задействовать скрытые резервы производительности роутера, можно прибегнуть к помощи микропрограммы, как правило, не имеющей отношения к производителю оборудования. Модернизированный роутер обеспечит после этого больший радиус действия, лучшую скорость и безопасность. Можно усовершенствовать более 20 маршрутизаторов стандарта IEEE 802.11g. Список совместимых роутеров и прошивок можно найти на следующих веб-страницах: www.dd-wrt.com/wiki/index.php/Supported_Devices, www.openwrt.org/TableOfHardware. Альтернативная прошивка устанавливается так же, как и обычное обновление.

ВНИМАНИЕ Устанавливайте апгрейд только в том случае, если вы разбираетесь в роутерах. Если обновление не удастся, придется отослать устройство в сервисный центр производителя.

■ **Увеличиваем радиус действия WLAN.** Зачастую радиус действия у заводской модели оказывается заниженным, хотя сам роутер способен на большее. Linksys,



108 МБИТ/С Используйте на роутере 802.11g режим «eXtended Range (XR)», чтобы увеличить скорость передачи данных

например, ограничивает мощность значением 28 мВт, хотя можно использовать 100 мВт. Новая прошивка снимает это ограничение с роутера, так что вы сможете регулировать мощность от 0 до 251 мВт.

ВНИМАНИЕ Даже если это возможно, вы не имеете права превышать установленный законом верхний предел мощности беспроводного устройства.

■ **Повышаем производительность WLAN.** Если требуется объединить от одного до трех клиентов в WLAN-сеть, вы можете повысить производительность, используя функцию «Frameburst». Это обеспечит проход большего количества информации по радиоканалу. Обычно радиопередатчики договариваются между собой о том, кто будет переносить следующий пакет данных, а в режиме «Frameburst» этого не происходит, и передатчик посылает данные без запроса.

водителей следуют за Buffalo и вводят функции, обеспечивающие автоматическую настройку шифрования при передаче данных между роутером и клиентами. Решение Buffalo называется AirStation One-Touch-Security. Netgear, D-Link и ZyXEL для этих же целей имеют свои инструменты, однако, по сути, эти опции одинаковы.

Во-вторых, бросается в глаза медлительность, с которой отдельные интерфейсы сохраняют произведенные пользователем изменения. Особенно медлительными являются меню роутеров Siemens Gigaset и Linksys WRT300N. Меню Buffalo AirStation также работает медленно, хотя и несколько быстрее названных выше моделей.

Для безупречной работы WLAN должно быть свободна определенная полоса частот. В режиме n-Draft роутеру необ-

ходимо всего лишь 2 из 13 радиоканалов. В том случае, если ваш сосед также начнет использовать n-Draft, довольно быстро в эфире станет тесно — в особенности с учетом того, что каждый канал использует также смежные частоты. Будет неплохо, если роутер позволит определять оба n-Draft-канала, как это реализовано у Linksys, или переключаться на полосу 5 ГГц, как это делает Apple AirPort.

В заключение хотелось бы упомянуть о тех устройствах, которые к моменту проведения теста еще не появились в продаже, но уже были анонсированы производителями. Речь идет о роутере для геймеров TEW-632GR от компании TRENDnet и беспроводном маршрутизаторе USRobotics USR5464. Судя по заявленным характеристикам, они войдут в десятку лучших. **CHIP**



МЕСТО	1	2	3	4	5	6	7
Модель	Netgear RangeMax NEXT WNR854T	TRENDnet TEW-631 BRP	ZyXEL NRG-415N	D-Link DIR-635	Siemens Gigaset SE366 WLAN	Linksys WRT300N	Netgear RangeMax NEXT WNR834B
Ориентировочная цена, \$	200	150	200	150	200	160	160
Адрес в Интернете (www)	netgear.net.ru	trendnet.com/ru	zyxel.ru	dlink.ru	gigaset.siemens.com	linksys.com	netgear.net.ru
Общая оценка	89	88	88	85	85	82	79
	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Скорость (40%)	100	89	76	70	81	81	69
Оснащение (25%)	76	93	92	100	75	80	80
Безопасность (20%)	96	93	100	100	92	96	99
Эргономичность (15%)	73	68	94	78	100	72	77
Цена/качество	хорошее	отличное	хорошее	отличное	среднее	хорошее	хорошее
Вывод	Наилучшая пропускная способность, гигабитный Ethernet, хорошая функциональность, высокая степень безопасности	Отличная пропускная способность, хорошая функциональность, высокая безопасность, сменная антенна, Недостаток — неудобное меню	Хорошая пропускная способность, отличная функциональность, есть все настройки безопасности, сменная антенна, продуманное меню	Приемлемая пропускная способность, наилучшая функциональность, все необходимые параметры безопасности, сменные антенны	Хорошие пропускная способность и функциональность, достойный уровень безопасности. Недостаток — несменяемые антенны	Отличная пропускная способность, хорошая функциональность и безопасность. Недостатки — несменяемые антенны и неудобное меню	Умеренная пропускная способность, хорошая функциональность и безопасность, удобное меню. Недостаток — низкая скорость при WPA
Передача, Мбит/с							
Ethernet-соединение	475,5	176,7	178,3	120,3	177,2	119	176,1
С чипсетом Atheros	26,5	22,4	24,7	23,8	24	23,5	16,7
С чипсетом Broadcom	30,3	26,3	24,9	27,4	26,5	27,2	26,7
С чипсетом Ralink	22,4	21,5	22,6	16,4	14,9	15	4,9
С чипсетом Centrino	21,6	18,1	23,8	21,4	21,5	21,6	23,2
Без шифрования	153,9	117,3	112,1	94,9	106,1	84,4	102,1
С шифрованием	129	111,8	98,8	88,5	105,9	89,9	87,9
Сквозь одну стену	37,5	54,9	54,8	59,7	69,2	89,2	70,1
Сквозь две стены	3,7	46	23,6	28,4	20,7	53,7	11
Сквозь помехи	15	49	34	38,8	36,9	65,5	30,7
Теоретическая	300	300	300	300	300	270	270
Чипсет	Marvel Top Dog	Atheros Xspan	Atheros Xspan	Atheros Xspan	Atheros Xspan	Broadcom InteNsifi	Broadcom InteNsifi
Оснащение							
Порты LAN	4	4	4	4	4	4	4
USB-принтер/USB-HDD	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
Поддержка 802.11a	—	—	—	—	—	—	—
Настенный монтаж	—	●	●	—	●	—	—
Безопасность							
WEP/WPA/WPA2	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
Автонастройка защиты	●	—	●	●	—	—	●
SPI-брандмауэр	●	●	●	●	●	●	●
Блокирование сайтов	●	●	—	●	●	●	●
Контент-фильтры	●	—	—	●	—	●	●
Удаленный доступ	●	●	●	●	●	●	●
VPN (PPTP)	—	●	●	●	●	●	●
Совместимая карта	WN511T	TEW 621 PC	NWD-170N	DWA 645	PC Card 300	WPC300N	WN511T
Потреб. мощность, Вт							
Режим ожидания	6,1	5,5	5,1	5,5	5,3	5,1	5,5
Рабочий режим	6,3	5,6	5,7	5,6	6,6	5,3	6,2

■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75)
 ■ Средние (74–45) ■ Удовлетворительно (44–0)
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

● да, — нет
 [Зеленый] Лучшее значение
 [Красный] Худшее значение

8	9	10
Belkin N1	Apple AirPort Extreme	Buffalo AirStation nFiniti WZR-G300N
160	230	140
belkin.com/ru	apple.ru	buffalotech.com
75	73	72
■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
82	73	80
70	76	58
89	61	85
46	81	57
хорошее	удовлетвор.	хорошее
Хорошая пропускная способность, хорошая функциональность и безопасность. Недостатки — несменяемые антенны, неудобное меню	Отличная пропускная способность и удобство в управлении. Недостатки — почти нет опций безопасности, нет хорошего брандмауэра	Хорошая пропускная способность, умеренная функциональность, хорошая безопасность. Недостаток — несменяемые антенны
120,3	121,5	177,9
24	24,9	24,3
28,3	26,4	27
17,4	12,7	22,8
28,1	21,4	19,4
137,7	89,7	108,8
126,6	92,5	92,5
39,3	66	64,5
7,9	30,9	43,9
18,4	42,6	50,8
300	300	270
Marvel Top Dog	Marvel Top Dog	Broadcom InteNsiFi
4	3	4
— / —	● / ●	— / —
—	●	—
●	—	—
● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
—	—	●
●	—	●
—	—	—
—	—	—
●	—	●
●	—	—
N1 (F5D8011)	MacBook Pro intern	WLI-CB-G300N
8,1	5,5	7,6
8,5	5,6	8



CHIP Советы: покупка роутера

Проверка перед покупкой

✓ Не спешите покупать новинки

Если вы не торопитесь с покупкой, лучше будет немного подождать. Производители смогут гарантировать полную совместимость оборудования только после выхода летом 2007 года новых ноутбуков на платформе Intel Centrino Pro.

✓ Заблаговременно уточните требования

Задайте себе вопрос, какие задачи нужно будет решать при помощи этого оборудования. Так, например, далеко не каждый роутер поддерживает VPN-подключение или имеет встроенный контент-фильтр.

✓ Придерживайтесь линейки одного производителя

Если вы приобретаете несколько компонентов WLAN, советуем вам придерживаться не только одного производителя, но и конкретной линейки его продуктов.

✓ Выбирайте роутер со сменными антеннами

Направленная антенна хороша не только в больших помещениях или при запутанной планировке, но также и в том случае, когда ваш сосед тоже является WLAN-пользователем. Поэтому обратите особое внимание на наличие сменных антенн для вашего роутера.

Лидеры теста

1

Netgear RangeMax NEXT WNR854T

Netgear WNR854T производит отличное впечатление высокими скоростями передачи данных — как по WLAN, так и Ethernet-сети. К сожалению, устройство сильно теряет в производительности при встрече с одной или двумя стенами. Именно это объясняет тот факт, что нашему победителю теста не хватает буквально пары очков до категории «ТОП-класс».

Цена, \$: 200



2

TRENDnet TEW-631 BRP

TEW-631BRP очень сбалансированный и одновременно один из самых дешевых роутеров в нашем тесте. В нем соединились отличная производительность с высоким уровнем безопасности. Благодаря большому количеству настраиваемых функций безопасности он особенно хорошо подходит продвинутым пользователям, имеющим особые требования к сети.

Цена, \$: 150



МЕТОДИКА ТЕСТИРОВАНИЯ



Для оценки производительности мы выставляем разные значения пропускной способности Ethernet и WLAN в соответствующих настройках, после чего проверяем маршрутизаторы в работе с различными устройствами. В разделе «Оснащение» мы проверяем все функции и оцениваем их. Функции обеспечения безопасности — брандмауэр, VPN и фильтры — добавляют 20% в общую оценку. В заключение мы оцениваем различные дополнительные функции роутеров.

Для дела и души

В обзоре принимают участие восемь струйных МФУ от пяти известных производителей. Широкий ценовой диапазон, различная оснащенность и функциональность позволяют подобрать устройство на любой вкус.

В этой статье

Обзор восьми моделей МФУ

Печать изображений и текста

Сканирование изображений и текста

Результаты замеров

Выводы

CHIP Больше или выгоднее

■ Все фотоустройства при должной настройке и калибровке показали очень хорошее качество печати, так что при выборе стоит обращать внимание на оснащение, функциональность и цену. Что касается офисных моделей: если вы планируете периодически печатать фотографии, лучше остановить свой выбор на Epson Stylus CX6900F, который очень неплох, хотя и медленно, осуществляет фотопечать. Другая офисная модель, Lexmark X5470, демонстрирует хорошее качество печати документов, в том числе и цветных иллюстраций, и немного хуже работает с фотографиями. Зато и стоит он почти в два раза меньше, чем модель от Epson.

Если от функции сканирования вы ожидаете чего-то большего, нежели просто оцифровка документов, стоит обратить внимание на старшие модели HP и Canon.

Лидерам продуктовых линеек все больше подходит определение «комбайн». Изначально многозадачные, они обрастают новыми дополнительными функциями и возможностями — например, беспроводными сетевыми интерфейсами. В то же время в среднем ценовом диапазоне заметна другая тенденция: стоимость обычных принтеров и устройств, оснащенных сканером, постепенно уравнивается. Зачастую цены родственных моделей струйных принтеров и МФУ столь мало различаются, что, купив МФУ, сканер вы получаете практически бесплатно.

Революционных нововведений в струйной печати не наблюдается, так что производители идут по экстенсивному пути, оснащая топ-модели все большим количеством функций. Возможность работы в локальной сети, поддержка карт памяти уже становятся нормой. В последнее время появляется все больше устройств, оснащенных Bluetooth и Wi-Fi. О некоторых из них мы также расскажем ниже.

Всего в нашем обзоре приняли участие восемь моделей: две от компании Canon (Pixma MP830 и Pixma MP 460), две модели HP — Photosmart C5183 и C7183, МФУ Epson Stylus Photo RX590 и Epson Stylus CX6900F, а также Lexmark X5470. Немного позже к нам прибыла модель DCP-330C производства Brother, поэтому в тестовую таблицу устройство не попало и выступает вне конкурса. Все представленные МФУ обладают широким набором возможностей. Благодаря богатым настройкам пользователь может конфигурировать модель под себя.

Мы рассмотрели качество и скорость печати четырех типов документов: фото на глянцевой и матовой бумаге, текст и графика, а также пятистраничный тек-



CANON MP830 Раздельные прозрачные чернила Single Ink2 позволяют визуально оценить оставшееся количество чернил

товый документ. Работа планшетного сканера, а также сканирование с помощью автоподатчика, которым оборудованы некоторые из представленных моделей, тестировались в трех режимах: изображение (разрешение сканирования — 600 dpi), иллюстрированный (300 dpi) и обычный текст (200 dpi). Учитывая то, что обзор охватывает устройства разных производителей и широкий ценовой диапазон, мы получили ясную картину того, что сейчас предлагается на рынке и на чем можно остановить свой выбор пользователю.

HP PhotoSmart C7183

Старшая модель линейки мультифункциональных устройств HP сразу производит приятное впечатление, как только вы достаете ее из коробки. Передняя панель похожа на пульт управления звездным кораблем, а учитывая, что в этом устройстве есть и Wi-Fi, и Bluetooth, и Ethernet, становится интересно: а хоть что-нибудь это устройство не умеет делать?

С помощью PhotoSmart C7183 можно сканировать слайды и негативы. Экран с диагональю 9,1 см очень удобен в работе и обладает высокой четкостью. Правда, двусторонняя печать реализована в виде дополнительной опции, но это несколько не огорчает, так как устройство для двусторонней печати входит в комплект. Лоток для подачи бумаги рассчитан на 100 листов, автоматический лоток для подачи фотобумаги формата 10x15 см — на 20 листов. Устройство обладает широкими возможностями по работе с факсами, а простота и удобство при работе с фотографиями и отсканированными изображениями достигаются благодаря фирменному ПО.

Canon PIXMA MP830

Эту модель сложно отнести к устройствам для домашнего использования. Pixma MP830, предназначенный для малого и домашнего офиса, значительно усиливает модельный ряд, сочетая в себе основные достоинства серии — элегантный дизайн и самые передовые технологии, обеспечивающие высокое качество и скорость печати фотографий. Данное МФУ также имеет автоподатчик, что расширяет сферу его применения, позволяя обрабатывать пакеты документов, не сканируя каждый экземпляр по отдельности. Цветной ЖК-экран с диагональю 6,3 см и разъемы для чтения карт памяти позволяют определить, что и как будет напечатано, без использования компьютера.

Факсимильный аппарат Super G31 модели Pixma MP830 имеет 100 номеров кодированного набора и объем памяти до 250 страниц. Также устройство предусматривает возможность однокнопочного набора до восьми адресатов. В комплект поставки Pixma MP830 входит программное обеспечение MP Navigator 2.2, позволяющее быстро получать оптимальные результаты при сканировании: пользователю при этом достаточно выбрать процесс и необходимые материалы. Версия 2.2 предоставляет следующие возможности: усовершенствованные функции работы с файлами формата PDF, сканирование пакетов документов, удобное окно просмотра сканируемых изображений, дополнительные кнопки, а также возможность сканирования цветных журналов. →



HP PHOTOSMART C7183 Скорость передачи факса при стандартном разрешении — до трех страниц в минуту



EPSON STYLUS PHOTO RX590 позволяет печатать на дисках без подключения к ПК — шаблоны макетов заложены в память



Easy-PhotoPrint обеспечивает простоту печати фотографий в три шага. Easy-WebPrint (только для Windows) запускается с панели инструментов Explorer и помогает правильно масштабировать выводимый на печать документ, избегая обрезки правого края веб-страницы. CD-LabelPrint упрощает печать на компакт-дисках и DVD.

Epson Stylus Photo RX590

Отличный представитель «выше среднего» ценового диапазона обладает стандартной для Epson компоновкой кнопок, цветным ЖК-экраном с диагональю 6,35 см, встроенными слотами для карт памяти, а также поддержкой технологии PictBridge. А вот ИК-порт сегодня выглядит уже несовременно. Epson предлагает заменить его на Bluetooth, но только в виде дополнительной опции. Есть возможность печати на поверхностях CD и DVD. В стандартную поставку помимо самого устройства входят сетевая кабель, руководство пользователя, CD с драйверами и программным обеспечением для Windows и Macintosh (Epson Creativity Suite, Epson Scan Assistant, Epson Easy Photo Print), чернильные картриджи и гарантийный талон.

HP Photosmart C5183

Если дома организована локальная сеть и пользователь хочет подключить в нее принтер, при этом не сильно выбиваясь из бюджета, то модель C5183 в этом случае станет лучшим выбором. Стильный и функциональный МФУ легко впишется в интерьер, а благодаря Ethernet его необязательно располагать на столе. Экран с диагональю 6,1 см, размещенный на передней панели, поможет в предварительной обработке фотогра-

фий, если печать осуществляется с карт памяти, и позволит сориентироваться в настройках. Функция автоматического удаления пыли и царапин, а также фирменные технологии HP по цветокоррекции упрощают работу с данным устройством. Лоток подачи бумаги рассчитан на 100 листов, автоматический лоток для фотобумаги формата 10x15 см — на 20 листов. В комплект входят картриджи всех необходимых цветов, ПО HP Photosmart Premier на компакт-диске, руководство по настройке и основным операциям, блок и шнур питания, а также образцы печатных носителей.

Canon PIXMA MP460

Это стильное небольшое МФУ, для которого легко найдется место на вашем рабочем столе. На переднюю панель вынесены только те кнопки, которые необходимы, ничего лишнего. Простой в использовании 1,9-дюймовый (4,7 см) цветной ЖК-дисплей служит для предварительного просмотра изображений и навигации по меню. В комплект поставки входит универсальное ПО компании Canon для обработки изображений. Модель поддерживает стандарт PictBridge, а также позволяет распечатывать фотографии с мобильного телефона — опять-таки, как и у модели Epson, с помощью встроенного ИК-порта. Подключение по Bluetooth здесь тоже возможно только опционально.

Epson Stylus CX6900F

Отсутствие слова Photo в названии этой модели говорит о ее назначении. Это в первую очередь устройство для работы. Соответствующим образом подобраны оснащение, дизайн и функциональность. Тем не менее поддержка карт памяти присутствует, также поддерживается прямая печать с камер. А вот



посмотреть фотографию перед печатью невозможно — дисплей у этого устройства однострочный и монохромный. Да и в целом в оформлении МФУ наблюдается деловой минимализм. Печать на оптических носителях отсутствует, зато функции факса никаких нареканий не вызывают.

Lexmark X5470

Компания Lexmark позиционирует данное устройство для использования в небольших офисах или дома. Если вы хотите в основном работать с текстом, то данная модель подойдет вам идеально, при этом на удивление неплохо получаются фотографии. Но для автономной работы с фото без использования компьютера Lexmark X5470 не слишком удобен. Имеются разъем USB для подключения камеры и слоты карт памяти основных форматов, однако двухстрочный текстовый дисплей не позволяет работать с изображениями.

Об ориентации прежде всего на малый бизнес говорит и наличие автоподатчика документов для сканирования и копирования. Кроме того, с данным МФУ также можно использовать дополнительные сетевые устройства: внешний сетевой адаптер Lexmark N4000e Ethernet 10/100Base TX (для печати и сканирования) и принт-сервер беспроводного соединения Lexmark N4050e стандарта 802.11g (для печати и сканирования).

ПЕЧАТЬ

Цветные фото

Если пользователь задумывается о приобретении струйного МФУ, то можно предположить, что необходима

не только печать черно-белых текстов, но и любимых снимков, при этом качество отпечатков должно быть не хуже, чем если бы их сделали в специализированной лаборатории. Почти все производители заявляют о том, что их чернила самые стойкие и имеют лучшую цветопередачу. Настало время это проверить. Проведем эксперимент с использованием оригинальной и неоригинальной фотобумаги. Фирменная бумага глянцевая, а вот матовая — производства сторонней компании (одна и та же для всех моделей). Кроме качества важна также и скорость печати. В скорости печати мы разграничили время подготовки документа к выводу на принтер и сам процесс печати, время которого замерялось от первого движения головки принтера.

Все участники теста показали хороший результат при печати на глянцевой бумаге, но тройка победителей выстроилась в соответствии с ценой устройств. На первом месте HP C7183 с наиболее точной цветопередачей и плавными переходами. Второе место заняла модель Canon MP830: для лучшей печати необходима более четкая настройка параметров. И, наконец, бронзу получает Epson RX590. Если же посмотреть, с какой скоростью были распечатаны фотографии формата А4, то MP830 почти в два раза обогнал своих преследователей и занял уверенно первое место по скорости печати на глянцевой фотобумаге с результатом 2 минуты 8 секунд.

Теперь посмотрим, как проявили себя МФУ при распечатке тестовой

фотографии на матовой фотобумаге стороннего производителя. Результат в принципе можно было предсказать заранее: места распределились так же, как и при печати на глянцевой бумаге. HP C7183 получает золото, за ним с небольшим отставанием идет MP830 и, наконец, RX590 занимает третье место. По скорости опять выиграл Canon MP830, а старшая модель HP и RX590 от Epson поделили второе и третье места, напечатав тестовую фотографию за одинаковые промежутки времени.

Иллюстрированные документы

Следующий тест, который был приготовлен для струйных МФУ, — это печать смешанной страницы. При этом мы использовали обычную офисную бумагу для струйных принтеров. К сожалению, нельзя сказать, что какая-то модель очень понравилась. На некоторых документах получался лучше текст, а на других — изображения, поэтому лидируют устройства от Canon. У обеих моделей текст хорошо читаем, при этом цветопередача картинки на достойном уровне. А вот второе место занял Lexmark X5470. Что касается скорости, в данном тесте модели Canon показали, что печатают не только лучше, но и быстрее остальных участников.

Текст, пять страниц

Как дома, так и в офисе приходится печатать много документов. Однако если вы приняли решение о покупке струйного МФУ, ваши аппетиты — с учетом стоимости расходников — находятся в некоторых рамках, но при этом все равно хочется получить распечатанный документ как можно быстрее и при этом не ломать глаза, чтобы его прочитать. С этим заданием лучше всего справилась фирма Canon. Качество текста не оставляет сомнений. На втором месте HP C7183F: текст получился менее ярким и контрастным. Третье место занял Lexmark. По скорости данная тройка расположилась в таком же порядке.

СКАНИРОВАНИЕ

Цветное фото, 600 dpi

Для проверки времени сканирования мы взяли цветную фотографию формата А4 и посмотрели, сколько времени может занять ее оцифровка. Сразу отметим, что все отсканированные изображения получились хорошего качества, поэтому основное внимание было уделено скорости. Места распределились следующим образом: первое с большим отрывом занимает MP830, что закономерно, так как у Pixma MP830 сканер оснащен двойным CCD-датчиком, который и дает высокую скорость сканирования с отличным качеством. Второе место досталось Epson CX6900F, а третье — Epson RX500. Что касается сканирования при помощи ADF, то тут имеется только два соперника — Canon MP830 и Lexmark X5470. Первая модель намного быстрее закончила сканировать, но формирование изображения продолжалось несколько дольше, чем у конкурента, поэтому по суммарному времени Lexmark вырвался вперед.

Текст и фото, 300 dpi

Данная операция, скорее всего, будет проводиться более часто, чем сканирование картинок формата А4, поэтому обратим особое внимание на результаты, которые показали наши устройства. Все осталось без изменений. На пьедестале все те же модели, что и при сканировании фотографии. А вот при сканировании с помощью ADF Canon MP830 показал всю свою мощь, обогнав Lexmark на целую голову.

Текст, 200 dpi

В данной категории первое место занял Epson RX590. Он обошел буквально на доли секунды Canon MP830. На третьем месте — CX6900F. Компания Epson решила выиграть в самой популярной среди пользователей категории. При хорошей цене данные модели могут стать оптимальным выбором для тех, кто собирается заниматься в основном сканированием различных текстов. →



LEXMARK X5470 при весьма доступной цене оснащен главными из дополнительных возможностей — автоподатчиком и факсом



Модель	HP Photosmart C7183	Canon MP830	Epson Stylus Photo RX590	HP Photosmart C5183	Epson Stylus CX6900F	Canon MP460	Lexmark X5470
Скорость печати							
JPEG — глянец							
печать, мин.:с	4:30	2:02	4:35	4:32	7:33	3:44	05:11
общее время, мин.:с	4:44	2:08	4:40	4:36	7:42	4:36	05:19
JPEG — матовый							
печать, мин.:с	4:36	1:55	4:36	4:35	3:40	3:43	02:46
общее время, мин.:с	4:40	1:57	4:40	4:39	3:49	3:58	02:54
текст+фото							
печать, с	26,6	19,2	25,7	30,1	41	34,7	36,5
общее время, с	40,8	26,6	28,6	33,5	47,7	49,5	45
текст — 5 страниц							
печать, мин.:с	1:42	0:43	1:39	1:43	2:42	1:06	02:01
общее время, мин.:с	1:46	0:49	1:41	1:56	2:47	1:07	02:08
Скорость сканирования							
Ручная подача							
600 dpi — картинка							
сканирование, мин.:с	1:25	0:33	1:13	1:25	1:11	1:03	01:54
общее время до получения изображения, мин.:с	2:10	0:33	1:19	2:33	1:15	1:08	02:00
300 dpi — текст+графика							
сканирование, с	17,1	10	19,8	16,9	36,8	21,3	38,1
общее время до получения изображения, с	33,7	10	23	36,7	41,4	22,3	40,1
200 dpi — текст							
сканирование, с	6,9	8,6	6,4	6,8	10,2	17,2	15,7
общее время до получения изображения, с	23,3	8,6	8,2	26,4	14,8	19,3	18,8
ADF							
600 dpi — картинка							
сканирование, с	—	26	—	—	—	—	40,9
общее время до получения изображения, с	—	48,6	—	—	—	—	44,5
300 dpi — текст+графика							
сканирование, с	—	8,5	—	—	—	—	27,8
общее время до получения изображения, с	—	15,2	—	—	—	—	36,4
200 dpi — текст							
сканирование, с	—	8	—	—	—	—	28,5
общее время до получения изображения, с	—	13,9	—	—	—	—	37,5
Скорость копирования							
Текст, с	36,2	14,6	26,2	34	33	25,5	35,1
Текст и фото, с	37,2	25,6	120	37,6	141	63	49,1
Характеристики							
Цена, \$	460	426	260	230	190	140	120
Система печати	термальная струйная	струйная	струйная пьезоэлектрическая	термальная струйная	струйная пьезоэлектрическая	струйная	Электротермическая струйная
Количество цветов	6	5	6	6	4	4	4 - 6
Разрешение печати, dpi	4800x1200	9600x2400	5760x1440	4800x1200	5760x1440	4800x1200	4800 x 1200
Тип сканирующего элемента	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD	CIS	CIS
Тип сканирования	планшетный	планшет/автоподача	планшетный	планшетный	планшетный	планшетный	планшет/автоподача
Оптическое разрешение при сканировании	4800x4800	2400x4800	1200x2400	2400x4800	1200x2400	1200x2400	600 x 1200
Глубина цвета, бит	48	48	48	48	16	48	48
Штатный лоток, листов	100	150	120	100	100	100	100
Емкость ADF, листов	—	35	—	—	—	—	10
Наличие факса	+	+	—	+	+	—	+
Размеры, мм	465x392x216	500x487x292	450x418x210	446x387x189	463x353x184	443x417x185	192 x 454 x 320
Вес, кг	11,8	14,7	8,3	11,4	6,9	7,1	6,5



CHIP Советы: выбор струйных МФУ

КАК МЫ ТЕСТИРОВАЛИ

✓ **Скорость печати.** Проверялась скорость печати различных документов при соответствующих настройках. Если это фото, то в свойствах печати выставлялся режим «Фото», если текст и графика — «Текст и фото», если просто текст — «Текст». Печать производилась на обыкновенной офисной бумаге, при этом замерялось время с момента отправки документа на вывод.

✓ **Качество.** Необходимо, чтобы протестированные устройства не только быстро печатали, но также и чтобы документы получались пригодными в работе. К счастью, все протестированные модели показали хорошее и отличное качество печати. Качество сканирования у всех МФУ оказалось на схожем уровне, поэтому устраивать детальный анализ изображений не имеет смысла: для малого и среднего бизнеса таких оцифрованных изображений точно хватит.

УЧАСТНИКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Canon Pixma MP830

Сделать однозначный выбор было сложно. Canon Pixma MP830 и HP Photosmart C7183 продемонстрировали одинаковое качество печати и сканирования. Оснащение у обеих моделей богатое, но разноплановое: наличие автоподатчика у Canon уравновешено беспроводным интерфейсом HP. Одно только бесспорно: со всеми задачами МФУ от Canon справлялось быстрее, что в результате и вывело Pixma MP830 на первое место.



Epson Stylus Photo RX590

Эта модель обладает традиционным качеством печати от Epson, высокой скоростью сканирования, большим ЖК-экраном и достаточным набором интерфейсов. Отсутствие автоподатчика и факса определяет эту модель как ориентированную в первую очередь на домашнего пользователя.



ВНЕ КОНКУРСА

Старший Brother



МФУ Brother DCP-330C не успело попасть непосредственно в тест, и его мы исследовали позже. Это старшее из представленных в России устройств линейки DCP, ориентированной на персональное использование и малые офисы. Модель оснащена 2-дюймовым цветным дисплеем и подде-

ржкой PictBridge с возможностью работы не только по USB, но и посредством чтения карт памяти типа CF, SD, MMC.

Разрешение при печати и копировании составляет до 1200x6000 и 600x1200 точек на дюйм соответственно. Подающий лоток вмещает 100 листов формата A4, плюс к этому 20 листов формата 10x15 см загружаются в специально отведенную секцию.

Время печати фотографий на матовой бумаге составило 6 минут 55 секунд. При наивысшем качестве скорость печати оказалась существенно выше. Качество печати заслуживает только самых лучших отзывов. Скорость обработки пятистраничного текстового документа составила всего лишь 29 и 39 секунд (время печати и общее затраченное время соответственно). Процесс копирования также прошел весьма быстро — всего 26 секунд с мо-

мента старта до получения копии текста; 38 секунд — для смешанного документа. Качество копий практически не отличалось от оригиналов. Конечно, при условии, что последние были сделаны на обычной бумаге.

Подводя итог, можно сказать, что на фоне моделей, принявших участие в тесте, данное устройство выглядит достаточно хорошо. Если вы готовы мириться с длительным временем печати фотографий при максимальных настройках и получать при этом достойные по качеству отпечатки, Brother DCP-330C станет для вас отличным выбором. В пользу этой модели говорят также продуманный дизайн, быстрая работа с текстовыми документами и относительно невысокая стоимость.

Цена, \$: 150

www.brother.ru

Если мы посмотрим на противостояние между MP830 и X5470 с использованием ADF, то увидим, что Canon все же оказался несколько сильнее.

Цветное копирование

Эта функция, скорее всего, будет редко использоваться, но в тесте все же инте-

ресно выявить, у какой модели соотношение скорость/качество наилучшее. Все настройки выставлены по умолчанию. Копия, максимально приближенная к оригиналу, получилась у Canon MP830. Немного позади остались модели HP. У остальных участников копии выглядят заметно хуже. Распределение мест по скорости не изменилось.

Черно-белое копирование

В этом испытании все устройства показали хорошее качество печати текста. Так как копии всегда бывают нужны срочно, лучшим выбором станет любое МФУ от Canon, демонстрирующее максимальную скорость.

■ ■ ■ **Антон Петров**

Персональный компьютер Formoza GM600+

Отечественный флагман

В секторе готовых десктоп-решений российские фирмы выглядят уверенно. Компания «Формоза» представила новый топовый компьютер GM600+, призванный решать как игровые, так и мультимедийные задачи.

Новинка модельного ряда, ставшая одновременно и топ-моделью в производственном ассортименте фирмы, получила наименование GM600+. Стоит отметить, что все ПК компании, относящиеся к серии GM, отличаются как высокой производительностью, присущей десктопам G-класса, так и продвинутыми мультимедийными возможностями, что является характерной чертой M-класса. Другими словами, все компьютеры данной серии являются универсальными.

ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ

Серьезное оснащение

Сердцем GM600+ стал двухядерный процессор AMD Athlon 64 X2 6000+ с тактовой частотой 3 ГГц, который на сегодняшний день является одним из самых производительных решений для десктопов. Системная плата Gigabyte GA-M59SLI-S4, построенная на чипсете nForce 590 SLI, оснащена южным мостом nForce 190 SPP. В ее ассорти-



GM600+ Флагман компании «Формоза» способен похвастать не только мощной начинкой, но и продвинутым корпусом



МЕДИАЦЕНТР

Входящий в программное обеспечение медиацентр в полной мере соответствует своему названию. Его организация удачна, а управление может осуществляться с ПДУ или лицевой панели системного блока



РЕАЛИЗАЦИЯ Для каждого из режимов работы — будь то видео, музыка или изображения — реализованы оригинальные и удобные режимы просмотра и поиска

менте шесть разъемов для дисков SATA II с возможностью создания RAID-массивов, два слота PCI Express x16 — один восьмискоростной и два однокоростных. Учитывая, что в системе установлен лишь один жесткий диск с перпендикулярной записью SEAGATE Barracuda ATA IX и самая производительная на момент написания статьи видеоплата NVIDIA 8800GTX, есть возможность значительного апгрейда системы в будущем или непосредственно в момент покупки.

Производители современных материнских плат все меньше уделяют внимание слотам PCI. Gigabyte не исключение: на данной модели установлено всего два слота. Используются они для размещения качественной аудиоплаты Creative SB Audigy 2 ZS (WDM) и ТВ-тюнера AVERMEDIA AverTV MCE 116 Plus. Высокую производительность помимо мощного процессора и топ-видеоплаты обеспечивает наличие 2 Гбайт оперативной памяти DDR2 производства компании Samsung с тактовой частотой 800 МГц, работающей в двухканальном режиме.

Среди другого оснащения компьютера хочется отметить мультимедийный DVD-рекордер Pioneer DVD-RW DVR-111D и порт FireWire на передней панели компьютера. Последнее будет особенно актуально для несложного видеомонтажа.

МЕДИАЦЕНТР

Корпус как часть периферии

Корпус компьютера AVC-K1 произведен фирмой GMC. Именно на его основе реализован медиацентр. Так, при установке входящего в комплект ПК программного обеспечения становятся активными все органы управления, располагающиеся с лицевой стороны системного блока.

По сути, передняя панель напоминает таковую у бытовых музыкальных центров. Обилие органов управления, простота и удобство их использования, а также электролюминесцентный дисплей превращают компьютер в удобный мультимедиацентр. Его программная реализация также находится на уровне и позволяет легко манипулировать аудио-, видео- и фотосодержимым.

Нижняя же часть панели с собственным дисплеем отвечает за системную информацию и управляет скоростью вращения вентиляторов.

На первый взгляд больше ничего на панели не расположено. В действительности же под двумя хорошо замаскированными откидывающимися крышками спрятались универсальный четырехразъемный карт-ридер и четыре порта USB, уже упоминавшийся порт FireWire и аудиоразъемы.

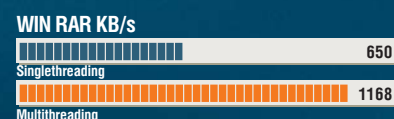
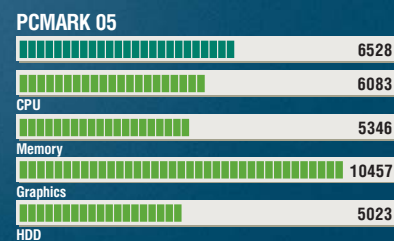
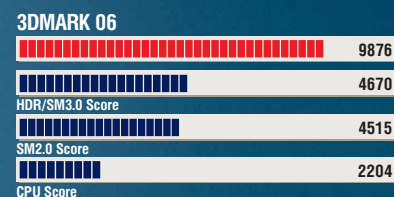
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Актуально и с запасом

Компьютер отличается высокой производительностью. Показатели тестовых программ — лучшие тому свидетельства. GM600+ с хорошим запасом перекрывает запросы всех современных игр и позволяет наслаждаться будущими, предъявляющими высокие требования к производительности и основанными на интерфейсе DirectX10.

Компьютеры выпускаются небольшими сериями. И по желанию покупателя они могут оснащаться дополнительными компьютерными аксессуарами и решениями. **СНП**

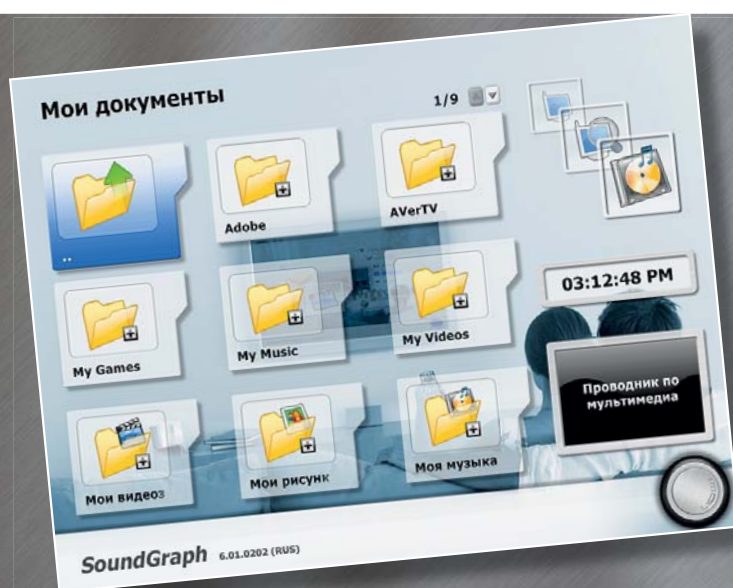
Результаты тестов



3DMARK 06 В тестовом пакете 3DMark 06 показатель около 10 000 баллов является очень достойным. Достичь его в сингл-режиме способна только одна видеоплата — NVIDIA GeForce 8800GTX.

PCMARK 05 Как общий показатель производительности системы, так и отдельные параметры, выданные тестовым пакетом PCMark, также внушают уважение.

WIN RAR Производительность двухядерного процессора в многопоточном режиме практически вдвое превышает таковую в однопоточном.



ПРИВЫЧНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ

Библиотека мультимедиа может отображаться как пунктами, так и более привычным для пользователей ПК способом — в виде папок

ПК для важных персон

В нашей тестовой лаборатории побывал Flextron VIP Quadro от «Ф-Центр» — один из первых серийных ПК отечественного производства с четырехъядерным процессором.

Компьютер прибыл к нам в retail-комплектации. Содержимое коробки явно демонстрирует, что машина ориентирована на пользователей, для которых компьютер — готовый инструмент для работы или развлечений. Например, в инструкции нет информации о конфигурации, и вообще, мануал мало отличается от руководства для телевизора, DVD-плеера или другой бытовой техники. А поставляемый в комплекте диск содержит обучающую информацию «Как работать с компьютером, выходить в Интернет, пользоваться офисными программами» и т. д.

Сняв боковую крышку корпуса, мы еще раз убедились: производитель позаботился о том, чтобы у пользователя, купившего данную модель, не возникало потребности заглядывать внутрь компьютера. Все установлено

Как мы тестировали

Для проверки возможностей данного компьютера мы решили протестировать его в Windows XP SP2 и Windows Vista.

Набор тестов был следующий:

Windows XP SP2:

- ✓ 3DMark 05 — version 1.2.0
- ✓ 3DMark 06 — version 1.1.0
- ✓ PCMark 05 — version 1.2.0

Windows Vista:

- ✓ 3DMark 06 — version 1.1.0
- ✓ PCMark 05 — version 1.2.0

При этом первый раз система тестировалась с настройками бенчмарков по

умолчанию (разрешение — 1280x1024). При втором запуске теста разрешение оставалось таким же, но выставлялось AA8x и AF16x. В Windows Vista методы тестирования и настройки были аналогичными. Для установки Windows Vista мы создали дополнительный раздел на системном диске. Установка прошла без каких-либо проблем, дополнительно были поставлены только драйвера для графического ускорителя NVIDIA ForceWare 100.59 Vista.

очень добротно: можно поставить сборщикам твердую «пятерку». Теперь посмотрим, что же внутри процессорного блока стоимостью \$3899.

Процессор

Первое, на что хочется обратить внимание, — это, безусловно, процессор Intel Core 2 Extreme QX6700@2,66 ГГц. По результатам проведенных в тестовой лаборатории CHIP замеров, замена двуядерного процессора на четырехъядерный повышает производительность системы повышается в полтора раза. Безусловно, система, построенная на этом CPU, будет интересна даже требовательным геймерам. Однако самых экстремальных любителей игр, возможно, больше заинтересует двуядерный Core 2 Extreme X6800 с более высокими тактовыми частотами. Все-таки четырехъядерный ПК — это в первую очередь мощность. К примеру, он даст серьезную фору двум ядрам при кодировании видео.

Материнская плата

Системная плата ASUS P5WDG2 WS Pro, построенная на 975-м интеловском чипсете, предназначена для мощных рабочих станций. Она прекрасно справится с любыми задачами, а пассивное охлаждение способствует бесшумному отводу излишков тепла от системных чипов.

Оперативная память

Модули OCZ DDR2 PC2-6400 Gold GX XTC оснащены новейшей системой охлаждения Xtreme Thermal Convection. Их теплоотводы обеспечивают лучшую вентиляцию и рассеивание тепла благодаря ячеистой структуре, дающей прямой доступ воздуха непосредственно к микросхемам модулей памяти.

Естественно, 32-битные версии ОС определяли только 3071 Мбайт оперативной памяти. Однако BIOS и тестовые утилиты видели все 4096 Мбайт — так что компьютер готов и к установке 64-разрядной операционной системы.

КОНФИГУРАЦИЯ VIP

► Процессор

Intel Core 2 Extreme QX6700@2,66 ГГц

► Материнская плата

Socket775 ASUS P5WDG2 WS Pro

► Оперативная память

4x1 Гбайт, DDR2 SDRAM OCZ Gold Edition XTC EL

► Жесткий диск

2x500 Гбайт, Hitachi Deskstar 7K500, 16 Мбайт (SATA II)

► Системный жесткий диск

SCSI Maxtor Atlas 15K II 3,5 Series 73 Гбайт, SAS

► Видеоплата

Foxconn FV-N88XMAD2-0D

► Привод

DVD-RW Plextor PX-755A

► Корпус

ASUS Ascot 6AR6 Silent Pro, 460 Вт



Видеоплата

Новейшая модель FV-N88XMAD2-OD от Foxconn. Чип G80, на котором построена эта модель, является флагманским в линейке NVIDIA. Кроме того, на момент тестирования это был единственный графический процессор с поддержкой DirectX 10, то есть полностью отвечающий даже максимальным запросам Windows Vista. В версии GTX GeForce 8800 предлагает 128 независимых потоковых процессоров с частотой шейдеров до 1350 МГц, 768 Мбайт памяти DDR3, которая взаимодействует с графическим процессором по 384-битной шине. Рабочие частоты ядра и памяти составляют 575 и 1800 МГц.

Жесткие диски и DVD-RW

Для хранения данных в компьютере установлены два 500-гигабайтных диска Hitachi Deskstar 7K500, объединенных в RAID0. А операционная система установлена на 73-гигабайтный Maxtor Atlas 15K II. Данный диск подключается с помощью SAS — Serial Attached SCSI, который функциональнее обычного SCSI, удобнее в эксплуатации, прогрессивнее и демонстрируют такую же (или более высокую) скорость работы.

В данном ПК установлен привод DVD-RW Plextor PX-755A. Устройства этой марки отличают высокое качество чтения-записи даже при высокой скорости, функциональное фирменное ПО PlexTools и надежная поддержка со стороны производителя.

Корпус, питание, охлаждение

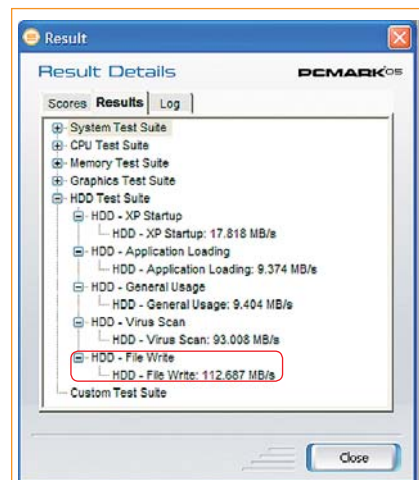
Комплектующие установлены в стильный серебристо-черный корпус с блоком питания 460 Вт. На передней панели расположено четыре порта USB 2.0, один FireWire, разъемы для наушников и микрофона. Есть и FDD, однако, по нашему мнению, пора уже отказываться от этих приводов. А вместо них можно установить карт-ридер.

Для понижения внутрикорпусной температуры на передней и задней стенках установлены вентиляторы диаметром 120 мм. Процессор охлаждается мощным кулером Zalman 9500.

Баллы и марки

3DMARK 06 Результаты в Windows XP SP2 и Vista полностью совпадают.

PCMARK 05 В тесте процессора и памяти в разных ОС результаты оказались сходными. А вот показатели графической системы и жестких дисков в Windows Vista несколько ниже. Графическая часть скоро подтянется с новыми версиями драйверов, а на тестирование HDD влияние мог оказать тот факт, что Windows Vista устанавливалась во второй раздел, а не в начало жесткого диска.



ДВА ЖЕСТКИХ ДИСКА, объединенных в RAID0, демонстрируют высокую скорость записи файлов

Результаты бенчмарков

	Windows XP SP2	Windows Vista
3DMark 05		
Default — 3DMark Score	14 555	—
GT1 — Return To Proxycon, fps	56,5	—
GT2 — Firefly Forest, fps	41,8	—
GT3 — Canyon Flight, fps	83,6	—
CPU Tests — CPU Score	11 619	—
CPU Test 1, fps	7,4	—
CPU Test 2, fps	8,1	—
Maximum — 3DMark Score	11 997	—
GT1 — Return To Proxycon, fps	52,7	—
GT2 — Firefly Forest, fps	33,6	—
GT3 — Canyon Flight, fps	62,3	—
CPU Tests — CPU Score	11 139	—
CPU Test 1, fps	7,2	—
CPU Test 2, fps	7,6	—
3DMark 06		
Default — 3DMark Score	11 592	11 408
SM 2.0 Score	4702	4763
GT1 — Return To Proxycon, fps	39,303	39,555
GT2 — Firefly Forest, fps	39,071	39,828
HDR/SM 3.0 Score	4794	4754
HDR1 — Canyon Flight, fps	44,672	43,789
HDR2 — Deep Freeze, fps	51,204	51,284
CPU Score	4093	3702
CPU1 — Red Valley, fps	1,328	1,214
CPU2 — Red Valley, fps	2,018	1,806
Maximum — 3DMark Score	7497	7391
SM 2.0 Score	3110	3125
GT1 — Return To Proxycon, fps	27,23	27,207
GT2 — Firefly Forest, fps	24,607	24,807
HDR/SM 3.0 Score	2637	2592
HDR1 — Canyon Flight, fps	28,934	28,218
HDR2 — Deep Freeze, fps	23,807	23,613
CPU Score	3980	3674
CPU1 — Red Valley, fps	1,339	1,218
CPU2 — Red Valley, fps	1,893	1,774
PCMark 05		
Total Score	9244	8223
CPU	8600	8569
Memory	5536	5428
Graphics	11 157	10 076
HDD	9562	8672

VISTA INDEX Индекс производительности Windows Vista для всех подсистем составил максимальные 5,9 балла — за исключением оперативной памяти, получившей лишь немногим меньше максимума — 5,3 балла.

■ ■ ■ Антон Петров

Мобильная WAP-почта

Современный человек хочет в любое время и в любом месте иметь доступ к своей электронной почте. И для этого ему вовсе не обязательно покупать дорогой ноутбук или КПК — достаточно иметь простейший телефон с поддержкой WAP.

В этой статье

Критерии оценки сервиса

Как пользоваться почтой при помощи WAP

Итоги тестирования

Популярные почтовые службы предоставляют своим клиентам доступ к электронному почтовому ящику не только через привычный веб-интерфейс или по протоколам POP3/SMTP, но и посредством устаревшего WAP. В нашей стране этот способ получения почтовых сообщений до сих пор активно используется клиентами сотовых сетей. Поэтому мы решили провести сравнительное тестирование четырех самых популярных и развитых на сегодняшний день сервисов: **Gmail.com**, **Mail.ru**, **Mag.su**, **Rupochta.ru**. Дополнительно планиро-

валось еще протестировать «Яндекс.Почту» — для этого мы даже завели новый аккаунт на этом сервере, но через WAP зайти на него так и не удалось.

АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ

При чем тут «Скай Линк»?

Для того чтобы работать с электронной почтой, вам вовсе не нужен дорогой смартфон. Ключевой характеристикой в данном случае оказывается наличие поддержки WAP в мобильном устройстве, а этому элементарному требованию сегодня соответствует практически любой аппарат, пожалуй, за исключением совсем уж устаревших и недорогих моделей вроде Motorola C115. Правда, работать с почтой все-таки приятнее на устройстве с большим экраном, именно поэтому для презентации данных услуг

компании чаще всего используют смартфоны и коммуникаторы.

В нашем тестировании использовался мобильный телефон Ubiquam U-520. Это первое устройство, оснащенное поддержкой как обычных

CHIP Итоги теста

■ В ходе сравнительного тестирования победителем оказался Google Mail — самый удобный и функциональный сервис. В последнее время Google все чаще оказывается на страницах нашего журнала, и, как правило, описание продуктов этой компании сопровождается положительными характеристиками. Google предлагает пользователям не только самые современные сервисы, но также поддерживает и устаревшие технологии — такие, например, как WAP.



UBIQUAM U-520

Для нормальной работы с почтой экран мобильного телефона должен иметь разрешение не ниже 176x220 точек

сетей GSM, так и CDMA-450. Поскольку наш выбор для многих читателей будет неожиданным, необходимо дать некоторые пояснения. Во-первых, встроенный в этот телефон браузер NetFront прекрасно трансформирует любые странички, что немаловажно при работе с мобильным Интернетом. Во-вторых, Ubiqum U-520 располагает поддержкой скоростных сетей EV-DO (до 2,4 Мбит/с), что позволяет ему работать значительно быстрее, чем любой модели с поддержкой сетей GPRS/EDGE. Высокая скорость передачи данных сделала наше тестирование почтовых сервисов действительно комфортным. В-третьих, при использовании сети «Скай Линк» стоимость тестирования оказывалась дешевле: в нашем случае оплата составила 2 рубля за 1 Мбайт — заметно меньше, чем по тарифам GPRS-WAP.

Необходимо четко понимать, что мы проводили тестирование именно почтовых сервисов через WAP, а не мобильных телефонов и сотовых сетей. Поэтому в нашем случае не имело принципиального значения, какое именно устройство и какая сеть используется.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Как получить 530 баллов?

Нами были выбраны критерии, по которым оценивались предлагаемые сервисы — каждому показателю была присвоена та или иная степень важности по десятибалльной шкале. Оценка по выбранным критериям выставлялась по пятибалльной шкале. Затем полученная каждым сервисом оценка умножалась на степень важности критерия. В итоге идеальный почтовый сервис с поддержкой WAP мог бы набрать 530 баллов — этой суммы, естественно, никто не получил.

- ✓ Зарегистрироваться прямо с мобильного телефона — важная возможность для тех, у кого под рукой нет компьютера. Однако вы можете зарегистрироваться дома или просто зайти в интернет-кафе. Поэтому важность здесь равна 6 баллам (по десятибалльной шкале).
- ✓ При чтении длинных писем не очень удобно скачивать текст целиком, а затем прокручивать его на маленьком экране, поэтому многие сервисы разбивают длинный текст на страницы, по которым можно перемещаться. Итак, важность этого критерия мы оценили в 8 баллов.
- ✓ Очень хорошо, если за собственные деньги вам не нужно будет скачивать рекламу — трафик в сотовых сетях дорогой, а экран устройства маленький. Однако все сервисы бесплатны, так что к рекламе надо относиться с пониманием. Этот критерий также оценивается в 8 баллов.
- ✓ На письмо должна быть возможность ответить — 10 баллов. Также важно иметь возможность переслать письмо по другому адресу, однако это мы делаем в реальной жизни гораздо реже, поэтому здесь — только 5 баллов.
- ✓ Отдельная папка с архивом для почты — вещь приятная, но не необходимая

(4 балла), равно как и возможность пометить сообщение как прочитанное (3 балла). Еще менее полезная вещь — корзина (2 балла).

- ✓ Возможность написания нового письма — одна из основных функций почтового ящика (10 баллов), а вот поиск по имеющимся почтовым сообщениям — вещь, нужная далеко не всем, так что за это начисляем 4 балла. В самом деле, многие пользователи, как показывает практика, предпочитают удалять письма по мере их прочтения, «хранителей переписки» на самом деле не так много.
- ✓ Записная книжка для адресов электронной почты — это вещь, полезная тем пользователям, которые удаляют сообщения, и ненужная для тех, кто хранит письма, поскольку обычно они пишут новое письмо в качестве ответа на какое-нибудь старое. 5 баллов, на наш взгляд, здесь будет достаточно. Если же они хранят только письма с важной информацией — другое дело, тогда им пригодится папка для важной почты (3 балла), но еще лучше, когда можно настроить, какие именно папки будут отображаться, и, возможно, создать новые (6 баллов).
- ✓ Хорошо, когда полученные письма корректно отображаются без досадных проблем с русскими кодировками. Еще лучше, если при этом сохраняется форматирование, картинки и ссылки — за это мы начисляем 9 баллов. Немаловажно также умение работать с вложенными файлами различных форматов (8 баллов) и прикладывать файлы к письмам (7 баллов).
- ✓ Наконец, наглядность интерфейса — далеко не последний аргумент в пользу выбора той или иной почтовой службы с поддержкой WAP (8 баллов).



РЕПЛИ Возможность ответа на письмо — одно из важнейших свойств почтового WAP-сервиса

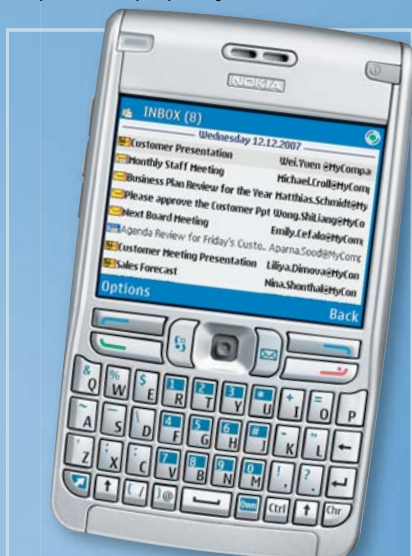


ВЛОЖЕНИЯ Хороший почтовый сервис позволит работать с вложенными файлами различных форматов

ПРОТОКОЛЫ POP3/SMTP

Дешевле и удобнее

Пользоваться электронной почтой, имея под рукой лишь мобильный телефон, можно не только при помощи WAP. Отличным решением, например, может стать встроенный почтовый клиент в мобильном телефоне. Он позволит работать с почтой по протоколам POP3/SMTP, что как минимум позволяет сэкономить на оплате трафика: вместо GPRS-WAP вы будете оплачивать GPRS-интернет, что значительно дешевле. При этом вы сможете пользоваться дополнительными преимуществами интегрированного в телефон приложения, например отправлять вложенные файлы (фотографии со встроенной камеры), что опять же значительно дешевле, чем посылать их через MMS. Можно будет научить телефон самостоятельно с той или иной периодичностью проверять почту на сервере, причем как скачивать письма полностью, так и обходиться одними заголовками, чтобы не платить за загрузку спама. Да и почтовые адреса удобнее хранить в записной книжке телефона вместе с номерами и другой подобной информацией. Есть здесь и свои минусы: в частности, встроенные почтовые клиенты не всегда корректно работают с русскими кодировками. Если почтового клиента в телефоне нет, но есть поддержка Java, можно установить стороннюю программу.



NOKIA E62 Встроенный почтовый клиент позволяет работать с почтой по протоколам POP3/SMTP

ЧТО НАМ ДАЛИ COM, RU И SU

Gmail.com

Gmail.com (Google Mail) оказался наиболее удобным и функциональным сервисом, который набрал в нашем тесте 449 баллов из 530 возможных. Среди его главных достоинств следует отметить возможность просмотра вложенных файлов прямо на экране телефона, например документы MS Word или Excel автоматически преобразуются в текст. Есть здесь и много других особенностей, которые не так важны, но, тем не менее, отсутствуют у конкурентов. Также отметим очень удобный, лаконичный и легкий интерфейс портала, который не утомляет большим трафиком (в том числе и благодаря отсутствию рекламы).

Ранее завести себе ящик на **gmail.com** можно было только по рекомендации другого пользователя, однако этот досадный ценз давно отменен, благодаря чему пользователи со всего мира успешно заняли все более-менее запоминающиеся имена, так что при регистрации будьте готовы получить неудобный ник вроде sasha17427813.

Rupochta.ru

На втором месте с небольшим отставанием от лидера (с разницей в 33 балла) расположился российский сервис **rupochta.ru**. Регистрация и получение почтового ящика на нем очень просты и даже с телефона занимают меньше минуты.



GMAIL.COM теперь открыт для свободной подписки — вам больше не требуются рекомендации другого пользователя

У пользователя имеется возможность выбрать себе один из четырех почтовых доменов: **rupochta.ru**, **zzmail.ru**, **moimail.ru** или **wazzap.ru**. Реклама здесь в небольших количествах присутствует, зато интерфейс на высоте: все просто, понятно, наглядно и снабжено симпатичными иконками. Кроме того, можно создавать свои папки и сортировать по ним сообщения.

И самое главное — имеется расширенная поддержка работы с вложенными файлами: их можно не только, как и в сервисе Gmail, просматривать на экране телефона, но и сохранять в память устройства. Таким способом можно, например, быстро и почти бесплатно (оплатив только трафик) закачать себе в телефон, например, игры, картинки и мелодии: для этого достаточно найти в Интернете то, что нравится, и сбросить себе на почту.

Следует заметить, что сервис **rupochta.ru** еще не очень известен, поэтому на нем можно получить удобный запоминающийся ник.

E-MAIL ПО SMS

Устаревший способ пересылки текста

Многие сотовые операторы предлагают услуги пересылки электронной почты по SMS. В этом случае можно отправлять и получать почту, используя даже примитивный и старый телефон. Для этих же целей предназначены бесчисленные шлюзы в Интернете, правда, почти все они взимают за свои услуги хоть и символическую, но плату, а за деньги количество пользователей, желающих всегда и везде читать свою

электронную почту, сильно убавляется. В любом случае конвертация e-mail в SMS-сообщения и обратно происходит, как правило, некорректно, да и запомнить комбинации символов, служащие управляющими командами для шлюзов, решительно невозможно. А поскольку WAP сегодня есть в каждом телефоне, подобные услуги мы расцениваем, скорее, как пережиток прошлого.

Глоссарий

- ✓ **GPRS (General Packet Radio Services)** — пакетная радиосвязь общего назначения, GPRS-протокол физического уровня в сетях сотовой связи (CDMA, GSM). Предусматривает скорость передачи данных от 114 до 171 кбит/с.
- ✓ **EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution)** — технология мобильной радиосвязи. Обеспечивает передачу данных в сетях GSM и TDMA/136 со скоростью до 384 кбит/с. Так как EDGE не требует больших доработок существующих сетей сотовой связи, она считается переходной к сетям третьего поколения (3G).
- ✓ **GSM (Global System for Mobile Communications)** — глобальная система (и стандарт) цифровой связи с подвижными объектами. Разработана группой GSM (Group Special Mobile), созданной в 1982 году.
- ✓ **CDMA (Code Division Multiple Access)** — многостанционный доступ с кодовым разделением каналов, один из двух стандартов для цифровых сетей сотовой связи. Использует диапазоны частот 800 и 1900 МГц и так называемые шумоподобные сигналы (сигналы с расширенным спектром). Развитием стандарта занимается консорциум CDMA Development Group.
- ✓ **WAP (Wireless Application Protocol)** — стек протоколов для защищенного доступа к почте и в Интернет пользователей всех типов систем мобильной радиосвязи, разрабатываемый организацией WAP Forum.

Mag.su

Третье место занял портал **mag.su** (355 баллов). Этот сервис существует только в WAP-версии, так что с настольного компьютера воспользоваться им нельзя. Конечно, можно поставить на ПК браузер Opera или воспользоваться WAP-эмулятором, однако полноценный удобный интерфейс, имеющийся у всех конкурентов **mag.su**, гораздо удобнее подобных ухищрений. У сервиса много недостатков: скучный и неудобный интерфейс, торчащая не к месту реклама (преимущественно «бесплатные XXX-картинки»). Но самая большая недоработка заключается в том, что, получив письмо, ответить на него нельзя! Пользователь может лишь сохранить адрес в записную книжку и затем написать новое письмо. Также нельзя и удалять письма — это происходит каждые семь дней автоматически, вне зависимости от того, хотите вы этого или нет.

Видимо, это следствие того, что портал создан любителями. Однако при этом они смогли реализовать то, чего нет у других: отправку вложенных файлов! Каждый пользователь при регистрации получает собственный виртуальный диск с папками, на который может сохранять любые файлы, например полученные по почте. В дальнейшем их можно прикладывать к отправляемым письмам или при желании сохранять в память телефона, а некоторые даже просматривать в разрешении, оптимизированном под размеры вашего дисплея — это касается, естественно, лишь изображений.

Mail.ru

На последнем месте с 321 баллами оказался самый популярный российский бесплатный почтовый сервер **mail.ru**. Ничем интересным на фоне своих коллег он не выделяется, позволяя через WAP лишь регистрироваться и просто читать и отправлять почту без каких-либо изысков. При этом, однако, имеется удобный интерфейс (вот только настроить в нем ничего нельзя — можно только создавать папки с компьютера) и

даже возможность скачивать вложенные файлы в телефон, правда, лишь некоторые. Например, в процессе тестирования все прикрепленные файлы в форматах ZIP и EML попросту исчезли, как будто их никогда и не было. Помимо **mail.ru** есть и другие домены: **inbox.ru**, **bk.ru** и **list.ru**. Итак, этот сервис подойдет лишь для очень нетребовательного начинающего пользователя.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

Одна почта хорошо, а три — лучше

В отличие от многих других услуг, почтовые сервисы с поддержкой WAP являются бесплатными, поэтому ничто не ограничивает в их использовании. Мы рекомендуем и начинающим, и опытным пользователям мобильных устройств зарегистрироваться сразу на всех порталах, чтобы пользоваться всеми их преимуществами комплексно. Например, сделайте себе учетные записи на **gmail.com** или **rupochta.ru** плюс **mag.su** — в таком сочетании сервисы будут дополнять друг друга. ■ ■ ■ **Илья Шатилин**

Сравнительная таблица почтовых сервисов

Сервис	Gmail	Rupochta.ru	MAG.su	Mail.ru
Адрес веб-портала	www.google.com/mobile/mail/index.html	www.rupochta.ru	http://mag.su/web	www.mail.ru
Место	1	2	3	4
Общая оценка	449	418	355	321
Возможность регистрации по WAP	0	30	30	30
Разбивка письма по страницам	40	40	40	0
Отсутствие рекламы	40	32	24	32
Возможность ответа на письмо	50	50	0	50
Пересылка письма на другой адрес	25	25	0	25
Возможность архивирования	20	0	20	0
Папка «непрочитанное»	15	0	0	0
Наличие «Корзины»	10	0	0	0
Возможность создания нового письма	50	50	50	50
Наличие системы поиска	20	20	0	0
Записная книжка	25	25	25	25
Отдельная папка для важной почты	15	0	0	0
Настройка отображения папок	30	30	30	0
Корректность работы кодировки	45	36	45	45
Прием писем с вложениями	32	40	40	24
Отправка писем с вложениями	0	0	35	0
Наглядность интерфейса	32	40	16	40



Подключение к Интернету

В наше время у домашних пользователей Интернета, и не только в столицах, но и на периферии, наконец-то появилась реальная возможность выбора того или иного способа подключения. Что же предпочесть: ADSL, Ethernet, сотовую сеть или привычный dial-up?

В этой статье

Аналоговые линии связи
Доступ по ADSL
Кабельный Интернет
Беспроводные сети

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ

Девять способов уйти в Матрицу

Еще совсем недавно самого вопроса, какой способ выбрать для подключения к Интернету, для домашнего пользователя просто не существовало: в подавляющем большинстве случаев приходилось иметь дело с доступом по коммутируемой линии — dial-up. Клиенты получали плохую связь, низкую скорость, постоянные короткие гудки на

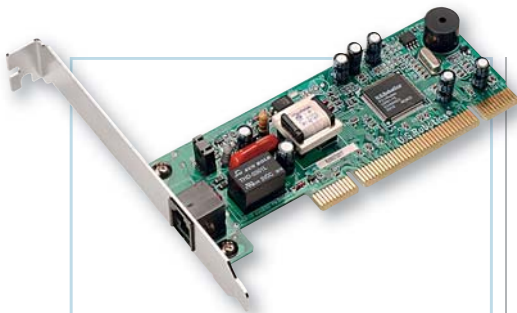
линии и прочие недостатки аналогового доступа. Однако развитие протоколов доступа и создание конкурентоспособных решений привело к тому, что сегодня, выбирая способ получения Интернета на домашний компьютер, пользователь, особенно столичного региона, в растерянности смотрит на большое количество технологий, предлагаемых различными провайдерами. Оказывается, слишком большой выбор — это тоже проблема, с которой сложно справиться в одиночку.

Для начала давайте разберемся, какими современными методами предоставления доступа вооружены сегодня российские интернет-провайдеры (ISP — Internet Service Provider). Вообще говоря, технических способов подключения не так уж и мало, по крайней мере в Москве можно сегодня найти восемь основных технологий, не

говоря уже о всевозможных разновидностях и подвидах:

- ✓ dial-up;
- ✓ ADSL;
- ✓ Ethernet;
- ✓ ВОЛС;
- ✓ GPRS/EDGE;
- ✓ CDMA EV-DO;
- ✓ Wi-Fi;
- ✓ WiMAX;
- ✓ спутниковый асинхронный и синхронный доступ.

Известно, что рынок не терпит «лишних» или «неудобных» элементов, а уж тем более такой динамичный и тесный, каким является сегодня коммуникационная отрасль России. Однако каждая из вышеприведенных технологий с большим или меньшим успехом живет и продолжает развиваться — следовательно, находит своего пользователя.



USR5671 До сих пор многие пользователи Интернета вынуждены подключаться с помощью аналогового модема

Все указанные нами способы подключения к Интернету можно разбить на три класса:

- ✓ коммутируемые каналы связи;
- ✓ широкополосный проводной доступ;
- ✓ беспроводной доступ.

Каждая из этих категорий отличается средой и методом передачи данных. Кроме того, каналы связи первого и второго типов ориентированы на стационарное оборудование, в то время как беспроводные технологии позволяют иметь доступ в любое время и в любом месте.

DIAL-UP

Коммутируемый доступ

Что такое dial-up — знают все или почти все, кто пользуется Интернетом более пяти лет и не относится к классу счастливых обладателей выделенной линии. Несколько лет назад широкополосный Интернет могли позволить себе лишь состоятельные люди, а о беспроводном Интернете мало кто вообще слышал (если и слышал, то уж

СНП Вывод

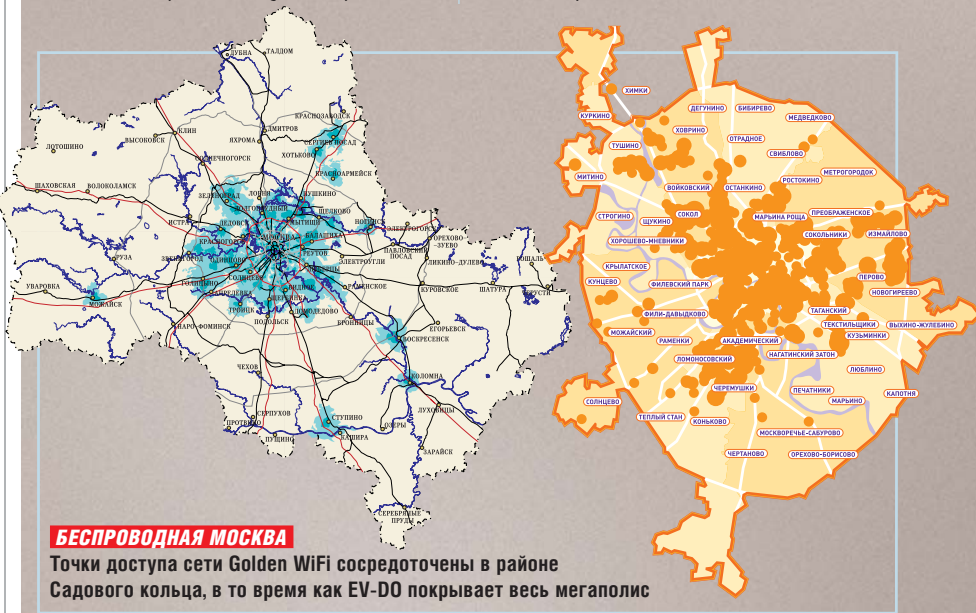
■ Хотя на практике пользователь выбирает способ подключения исходя из своих личных потребностей и возможностей провайдеров, представленных на рынке услуг связи, мы можем дать один общий совет всем: откажитесь от dial-up. Этот устаревший способ связи является самым медленным, ненадежным и дорогостоящим способом подключения. А в Москве он оказывается абсолютно невыгодным (и по показателям качества связи, и с точки зрения экономии средств) даже в сравнении с беспроводным подключением к городской сети Wi-Fi.

WI-FI & EV-DO

Точка доступа — Москва

Благодаря усилиям компаний «Скай Линк» и «Голден Телеком» в Москве сегодня создана уникальная инфраструктура беспроводного доступа в Интернет. Сеть Golden WiFi покрывает практически весь центр столицы и некоторые спальные районы. За 500 рублей в месяц вы получаете в свое распоряжение безлимитный доступ в Интернет на скорости около 1 Мбит/с. У этой сети есть только один недостаток — отсутствие мобильности. Если пользователь начинает передвигаться по городу со скоростью выше 10 км/ч, связь обрывается. В этом случае поможет сеть EV-DO-оператора «Скай Линк» — ей можно пользоваться даже в движущемся автомобиле. Скорость доступа теоретически

составляет 2,4 Мбит/с, хотя на практике она также не превышает порога в 1 Мбит/с. К тому же эта сеть покрывает Москву и Петербург целиком, а не в виде лоскутного одеяла, как Golden WiFi. Однако за удовольствие пользоваться сетью EV-DO придется щедро заплатить — по тарифу «Турбо 1000» вы получите возможность скачивать 1 Гбайт в месяц за 1000 руб. Если вы состоятельный бизнесмен, самым выгодным способом всегда оставаться на связи будет подписка на сети обоих операторов — это позволит использовать именно тот способ подключения, который наиболее приемлем в данное время в конкретной точке города.



БЕСПРОВОДНАЯ МОСКВА

Точки доступа сети Golden WiFi сосредоточены в районе Садового кольца, в то время как EV-DO покрывает весь мегаполис

никак не задумывался о его практическом использовании). К сожалению, многие российские пользователи в небольших провинциальных городах до сих пор вынуждены использовать dial-up. Более того, даже в российских столицах — Москве и Петербурге — остается значительное число пользователей, выходящих в Интернет по аналоговому модему.

Как работает dial-up?

Технология dial-up относится к методам коммутируемого доступа в Сеть. Это означает, что при необходимости подключиться к Интернету пользователь дает команду специальному коммутирующему устройству (модему),

которое устанавливает соединение с ответным модемом, образуя при этом канал передачи данных, который может использоваться для доступа в Сеть. Модем соединен с телефонной линией и USB- или COM-портом компьютера. После получения от пользователя сигнала к установлению соединения модем запрашивает телефонный номер интернет-провайдера, к которому подключен ответный модем (разумеется, пользователь должен заключить договор с провайдером и получить телефонный номер, логин и пароль для доступа). Вслед за набором номера ответный модем «берет трубку», и устройства начинают процедуру согласования и установки →



TFM-560U Факс-модем компании TRENDnet внешне очень похож на обычный USB-флеш-накопитель

канала передачи данных. Если вы в этот момент снимите трубку параллельного телефона, то услышите неприятные визжащие звуки. Эти шумы связаны с тем, что на физическом уровне для передачи данных используются звуки различной частоты и длительности (тоны), которые расшифровываются и переводятся в цифровой вид принимающим модемом.

Положительные моменты

Во-первых, у коммутируемого доступа чрезвычайно низкая начальная стоимость необходимого оборудования — современный dial-up-модем стоит от \$10. Во-вторых, dial-up предоставляет свободу в выборе провайдера — вы можете соединиться с любым номером, на котором стоит ответный модем. В-третьих, предлагаются низкие расценки на этот вид доступа.

Отрицательные стороны dial-up

Первое, что бросается в глаза, — это низкая скорость передачи данных. Теоретически вы можете работать на скорости до 56 кбит/с, но на практике это значение обычно значительно меньше. Кроме того, вы не сможете одновременно использовать Интернет и телефон: все звонящие вам услышат бесконечное «занято». Подключение к Интернету будет ненадежным и неустойчивым — при плохом качестве линии случаются частые обрывы и потери несущей. Кроме того, в часы пик — обычно вечером, когда большинство пользователей садятся за ПК — все телефонные номера провайдеров оказываются заняты, и вы просто не можете позвонить. Наконец, дешевизна коммутируемого доступа, которую мы отметили в числе положительных моментов, часто оказывается обманчивой. Просто пересчитайте количество скачанных мегабайт и установите, в какую сумму вам это обошлось, а затем сравните полученные данные с тарифами на выделенной линии.

Все эти причины обусловили тенденцию к постоянному уменьшению области использования технологии dial-up, которая сейчас постепенно становится историей. Часть пользователей переходит на ADSL, другая — на локальные и городские Ethernet-сети.

СОВЕТ Если у вас есть возможность использования других способов подключения, немедленно откажитесь от dial-up. В том случае, когда коммутируемый доступ является единственным возможным вариантом, выбирайте тариф с месячной абонентской оплатой безлимитного подключения — любые другие тарифы (почасовые, учитывающие трафик и т. п.) будут экономически невыгодны.

ADSL & ETHERNET

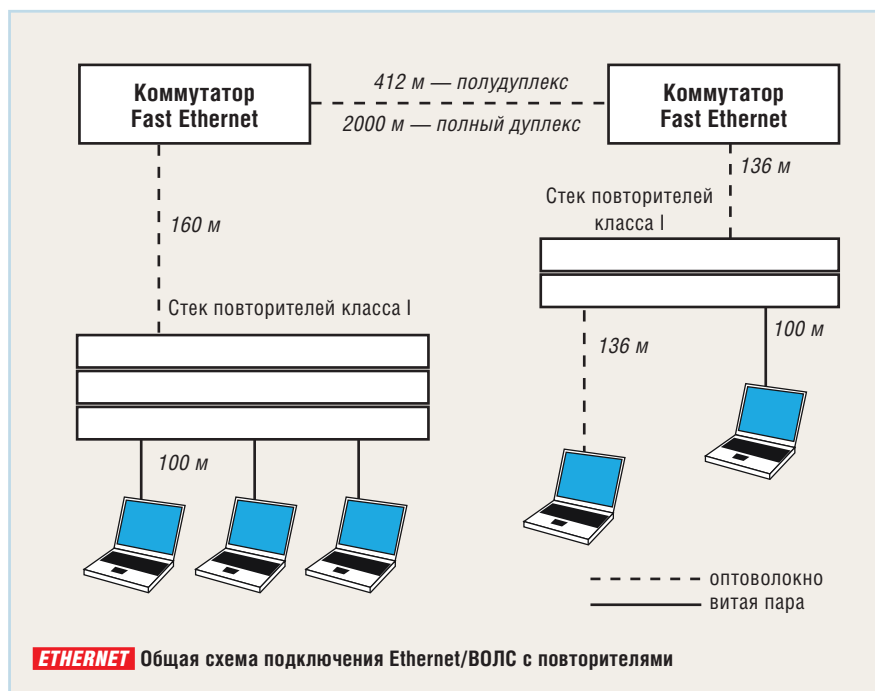
Выделенная линия

В наши дни наибольший интерес с точки зрения соотношения цены/качества представляет вторая группа технологий — широкополосный проводной доступ. В крупных городах с высокой плотностью населения для организации выделенного канала требуется не так уж много затрат — один кабель может обслуживать сразу несколько многоквартирных домов. Поэтому многие интернет-провайдеры увеличивают количество точек своего присутствия именно путем прокладки новых кабелей. Причем в ход идет как уже ставшая стандартом медь, так и считавшаяся еще не так давно абсолютной экзотикой ВОЛС. Пропускной способности меди уже не хватает, поэтому на магистральных ветках провайдеры укладывают более дорогостоящие ВОЛС, а на разводку кабеля к квартирам идет медная витая пара.

Ethernet

Ethernet — это обыкновенная локальная медная кабельная сеть, которая протягивается от оборудования провайдера к вашей сетевой плате. Здесь все быстро, просто и достаточно дешево. От вас требуется лишь наличие компьютера с сетевой картой — на всех современных ПК она встроена в материнскую плату, а для более старых машин ее можно приобрести по цене от \$5.

Компьютеры внутри сети провайдера (например, в сети одного дома или района) могут объединяться в единую домашнюю (кампусную) сеть. Это дает возможность широко взаимодейство-



Глоссарий

- ✓ **Dial-up** — подключение к Интернету с помощью модема по обычной коммутируемой телефонной линии связи.
- ✓ **Ethernet** — стандарт организации локальных сетей, описанный в спецификациях IEEE и других организаций; наиболее популярная реализация Ethernet — локальная сеть 100Base-T.
- ✓ **ВОЛС** — волоконно-оптическая линия связи.
- ✓ **DSL (Digital Subscriber Line)** — цифровая абонентская линия.
- ✓ **xDSL** — собирательное название группы новых технологий цифровой абонентской линии DSL. Делится на две большие группы: асимметричные (ADSL, ADSL Lite, RADSL, VDSL) и симметричные (HDSL, HDSL2, IDSL, MSDSL, SDSL, wDSL).
- ✓ **ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line, Asymmetrical DSL)** — асимметричная цифровая абонентская линия (технология, используемая для несимметричного доступа, позволяющая потребителю принимать сигналы со скоростью до 8 Мбит/с, а передавать — со скоростью до 1 Мбит/с на расстояние до 7 км).
- ✓ **Wi-Fi (Wireless Fidelity)** — семейство стандартов IEEE 802.11b и IEEE 802.11g, а также логотип, выдаваемый после сертификации оборудования ассоциацией WECA и гарантирующий совместимость беспроводных PC-карт, устройств и точек доступа различных производителей.
- ✓ **WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)** — общемировая совместимость широкополосного беспроводного доступа. Обозначение WiMAX употребляется как синоним стандарта IEEE 802.16a (802.16-2004).
- ✓ **EV-DO (Evolution Data Optimized)** — технология сетей мобильной связи третьего поколения, стандартизированная в рамках развития CDMA2000. Скорость передачи данных в прямом канале достигает 2,4 Мбит/с, при этом обратный канал обеспечивает скорость передачи до 153 кбит/с.

вать с другими пользователями, например передавать им кинофильмы, игры, музыку, вести совместную работу, организовывать внутренние чаты и форумы для общения и т. п. Работа внутри такой сети, как правило, бесплатна либо тарифицируется провайдером по низким тарифам.

Еще одним немаловажным плюсом данной технологии является легкость масштабирования. Положим, вы приобрели домой второй компьютер —

иные технологии подключения могут потребовать от вас также приобретения второго комплекта коммуникационного оборудования, в случае же с Ethernet достаточно купить специальный разветвитель (свитч), и второй компьютер получит те же сетевые преимущества, что и первый. Стоит такой разветвитель от \$10, а выпускаются они в модификациях для подключения: 4, 8, 16 и 32 ПК. С точки же зрения ISP-компании, вариант подключения по Ethernet хорош тем, что он позволяет объединять людей в локальные сети, развивать их IT-интересы, а значит ненавязчиво пропагандировать свои услуги, повышая продажи.

СОВЕТ Старайтесь выбирать сети крупных городских интернет-провайдеров. Часто владельцы небольших домовых сетей заманивают пользователей привлекательными тарифами, а потом ставят их перед фактом резкого снижения трафика из-за роста количества пользователей.

ADSL

До недавнего времени слово «выделенка», ласкающее слух любителей Интернета, было связано лишь с Ethernet-кабелем. Однако теперь, особенно в Москве, получил большое распространение широкополосный доступ по технологии ADSL, которая предусматривает одновременную передачу по одному каналу IP-пакетов и голоса. Используя обычный телефонный провод, который есть в каждом доме, мы можем получить свободную телефонную линию и скоростной Интернет. Мы отнесли ADSL к выделенным, а не коммутируемым технологиям по той простой причине, что само установление канала между модемами происходит без вмешательства пользователя и остается как бы «за кадром». С точки зрения клиента, работа с ADSL-модемом, в котором предусмотрен выход по протоколу Ethernet, полностью аналогична работе через выделенную линию.

В технологии ADSL максимальная скорость составляет около 8 Мбит/с — на прием данных (нисходящий поток) и около 1 Мбит/с — на отправку (восходящий поток). Возможно, эти цифры покажутся небольшими после 100 Мбит/с по



ADSL-ШЛЮЗ с 4-портовым маршрутизатором и точкой доступа Wi-Fi позволит вам создать домашнюю сеть

технологии Ethernet, однако не стоит забывать, что главное назначение ADSL — это создание канала для выхода в Интернет, в то время как основная область применения Ethernet — это локальные сети. Кроме того, дальнейшее развитие ADSL-технологии предполагает увеличение скоростей приема/передачи соответственно до 24/3,5 Мбит/с при переходе на ADSL2+.

Однако и у этой прекрасной технологии есть свои минусы, главный из них заключается в том, что вы лишены выбора ISP-компании, так как ваш провайдер телефонной связи автоматически становится и вашим провайдером Интернета. Для работы через ADSL необходимо установить ответный комплект оборудования для вашего модема, который монтируется на телефонной станции. Соответственно, провайдером будет являться либо владелец телефонной станции, либо ISP-компания, договорившаяся с ним.

Вторым серьезным минусом традиционно считается зависимость от погодных условий, значительно ухудшающих качество связи: многие телефонные провода идут по воздушным линиям, кабельные колодцы подвержены затопливанию, контакты в контактных коробках — коррозии и т. п. Вследствие этого может произойти снижение фактической скорости, а в худшем случае модем просто не сможет установить соединение, хотя телефон будет →

BN-SAT 101 Антенна спутникового терминала работает при температурах от -25° C до +70° C





PC300 Беспроводная карта PC300 от компании Sony Ericsson позволит вам подключать ноутбук к Интернету в сетях HSDPA/UMTS/EDGE

вполне сносно работать. Даже в Москве существует множество домов с настолько плохими устаревшими телефонными кабелями, что ADSL-технология здесь просто не работает.

СОВЕТ Многие пользователи стараются выбирать безлимитные тарифы — эта привычка сохранилась у них со времен работы по dial-up. Не торопитесь это делать и подумайте, что для вас важнее: количество или скорость и комфорт? Конечно, если вы занимаетесь скачиванием кинофильмов с сетей Peer-to-Peer, выбор очевиден. Остальным пользователям, ежемесячный трафик которых не превышает 1–5 Гбайт, стоит присмотреться к лимитированным тарифам с высокой скоростью.

GPRS, WI-FI & CO

Беспроводной Интернет

Беспроводная связь является сегодня самым динамичным сектором телекоммуникационной сферы. Естественно, бум новых технологий не прошел мимо интернет-провайдеров. Ранее этот сегмент был представлен в основном спутниковыми антеннами и Radio Ethernet, что, конечно, позволяло создавать неплохие подключения к Интернету, но никоим образом не могло стать массовым явлением, поскольку тарифы на такие методы доступа были далеко не гуманными. Теперь же положение изменилось: есть даже такие сотовые операторы, которые предлагают своим пользователям специальные тарифные пакеты, заточенные под мобильный Интернет.

Спутниковый доступ

Хотя выход в Интернет через спутник так и не стал массовым явлением, в России есть немало пользователей, для которых он остается единственным выходом, если не считать традиционный dial-up. Кстати, несмотря на невероятную конкуренцию, доступ по спутниковому каналу находит своих клиентов даже на столичном рынке.

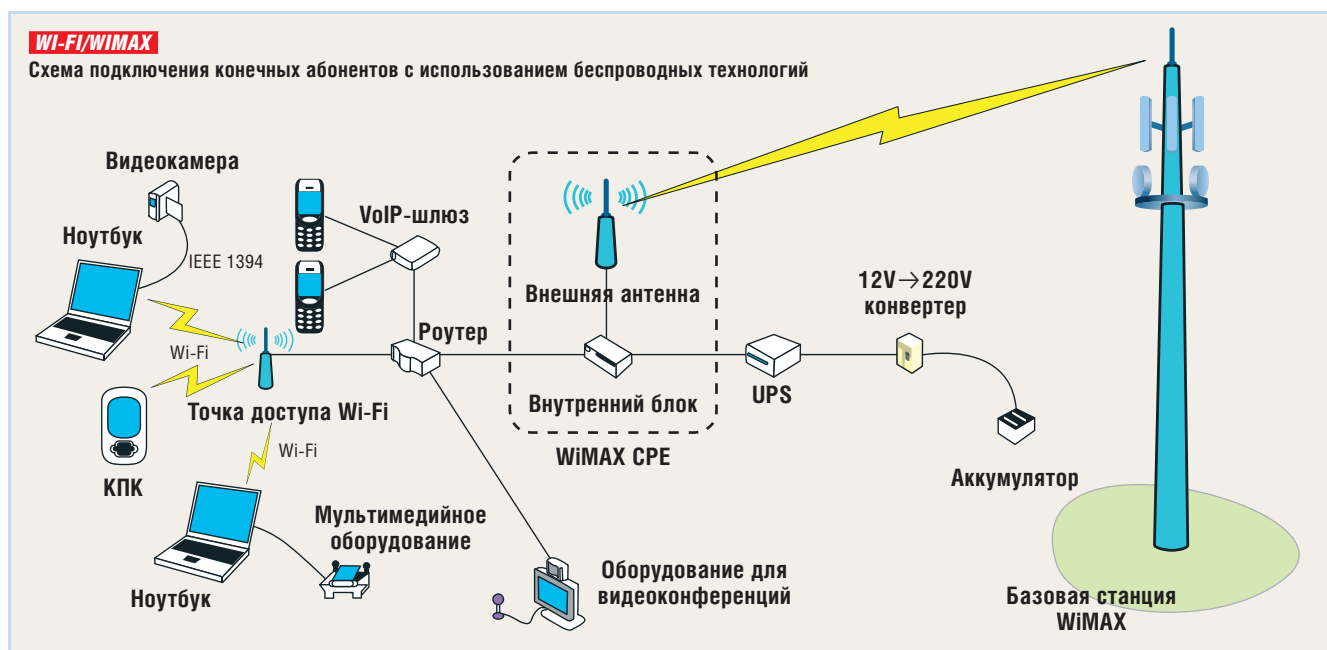
Традиционно спутниковый Интернет делится на два вида: двунаправленный и

односторонний. Первый из них является идеальным воплощением концепции «в любое время и в любом месте». Действительно, такой метод подключения не требует для организации канала ничего кроме спутниковой антенны и приемо-передающего устройства. Вы можете посмотреть свой любимый сайт или проверить почту, находясь в сердце тайги или посреди пустыни Гоби. Единственный минус этой технологии — космическая стоимость: дорого стоит как сама работа в Интернете, так и покупка приемо-передающей тарелки.

Односторонний доступ предполагает наличие у пользователя наземного подключения к Интернету в дополнение к спутниковой тарелке. Именно по этому соединению и отправляются все исходящие пакеты, а входящий трафик принимается через спутник. Как известно, количество входящего трафика приблизительно в три-пять раз больше исходящего. Это означает, что конечная скорость такого комбинированного соединения снизится относительно двунаправленного доступа незначительно, однако стоимость упадет в разы: цена принимающего оборудования на порядок меньше приемо-передающего. Минусы такого доступа заключаются в необходимости отдельной оплаты расходов по наземному и «небесному» каналам. При использовании dial-up в

WI-FI/WIMAX

Схема подключения конечных абонентов с использованием беспроводных технологий



качестве наземного канала мы в нагрузку получаем и все недостатки, присущие аналоговой связи: трудности с дозвонem, неустойчивое соединение, занятый телефон.

GPRS/EDGE/EV-DO

Что может быть удобнее мобильного телефона, позволяющего вам иметь свободный выход в Интернет — ни дополнительных модемов, ни использования телефонной линии. Однако у этого способа связи есть один недостаток, который моментально перекрывает все достоинства мобильного Интернета, — низкая скорость передачи данных. Например, широко развитые у нас сотовые сети второго поколения (стандарт GSM) поддерживают установку надстройки в виде оборудования GPRS, что теоретически позволяет достичь скорости 171 кбит/с (в реальности — 30–40 кбит/с). Технология EDGE дает возможность работы в Сети на теоретически возможной скорости в 384 кбит/с (в реальности — 100 кбит/с).

Некоторые операторы идут еще дальше, предвосхищая повсеместный переход к 3G, они уже сегодня предоставляют доступ на скоростях до 2,4 Мбит/с, за счет использования технологии широкополосного доступа с частотным разделением — CDMA 2000. В России такой быстрый мобильный Интернет по технологии EV-DO (надстройка над CDMA 2000) предлагает своим клиентам оператор «Скай Линк». Плюсы здесь очевидны: высокая мобильность (в пределах покрытия

оператора), отсутствие расходов на дополнительное оборудование и приемлемые скорости. Минусы тоже не заставляют себя ждать: при прочих равных условиях стоимость такого метода оказывается значительно выше (в сравнении с тем же Ethernet до десяти раз); к тому же и покрытие сети с высоким скоростями довольно ограничено (Москва, Петербург).

Wi-Fi/WiMAX

В период затянувшегося ожидания запуска в России сотовых сетей третьего поколения по стандарту UMTS лидерство в секторе беспроводного Интернета захватили технологии Wi-Fi/WiMAX. Именно в паре они дают наибольшую производительность в плане организации доступа в сеть на «последней миле». Все дело в том, что WiMAX изначально разрабатывалась не как пользовательская, а как магистральная технология, предназначенная для интернет-провайдеров. Главной задачей WiMAX является замена прокладки кабелей Ethernet/ADSL на установку нескольких базовых станций. Радиус взаимодействия по протоколам стандарта WiMAX (IEEE 802.16e/802.16d) теоретически достигает 50 км, на практике же это значение составляет 10 км без использования специальных усилителей. Значения скоростей делают честь любой беспроводной технологии — от 30 до 75 Мбит/с. А вот в качестве пользовательского оборудования технология WiMAX пока не получила распространения не только в

России, но и мире — сказывается высокая цена оборудования и сложность настройки. Так что в Москве, например, доступ по технологии WiMAX сегодня предоставляется только юридическим лицам.

Wi-Fi — это клиентская технология с ограниченным радиусом действия (до 100 м), неплохими скоростями передачи (до 50 Мбит/с), недорогим клиентским оборудованием и небольшими требованиями к частотному каналу. Одной из актуальных проблем для сетей Wi-Fi является вопрос осуществления авторизации, поскольку изначально стандарт 802.11 не предусматривал алгоритмов авторизации и аутентификации. Новые стандарты могут требовать пароль для авторизации, однако алгоритм, использующийся для его шифрования, уязвим, что значительно облегчает несанкционированный доступ в сети Wi-Fi. Это не единственная проблема в данной технологии — сюда же можно отнести небольшой радиус действия, наложение соседних сетей при высокой плотности точек доступа и высокое потребление электроэнергии, что критично для мобильных устройств, в которых Wi-Fi как раз используется наиболее широко. Кроме того, Wi-Fi требует дополнительного подключения хотспота к уже существующему каналу. Тем не менее Wi-Fi сейчас претендует на роль самого популярного беспроводного способа доступа в Глобальную сеть.

■ ■ ■ Роман Кривоножников

Сравнительная таблица различных способов подключения к Интернету

Название	Теоретическая скорость	Максимальный радиус действия сети	Стоимость доступа	Стоимость организации канала	Дополнительные особенности
Dial-up	56 кбит/с	практически не ограничен	низкая	низкая	занимает телефонную линию
Ethernet	100 Мбит/с	200 м	низкая	средняя	дает возможность работы в локальной сети
ВОЛС	10 Гбит/с	4 км	низкая	высокая	дорогой кабель
ADSL	24 Мбит/с	5,5 км	низкая/средняя	низкая	может работать с охранной сигнализацией
Спутник	2 Мбит/с	глобальный доступ	средняя	высокая	может работать с асимметричным доступом
GPRS/EDGE	171/384 кбит/с	зона покрытия	высокая	низкая	зависит от зоны покрытия мобильного оператора
CDMA EV-DO	2,4 Мбит/с	зона покрытия	высокая	низкая	
WiMAX/Wi-Fi	50 Мбит/с	10 км/100 м	средняя	высокая/низкая	ограничивает активные передвижения пользователя

Больше никаких проблем с компьютером

Большая проверка системы: вы найдете и устраните все ошибки, оптимизируете Windows и ликвидируете лазейки в системе безопасности.

- ✓ Установка самых свежих обновлений Windows
- ✓ Установка всех необходимых программ
- ✓ Удаление ненужных файлов с жесткого диска
- ✓ Проверка Windows и установка обновлений
- ✓ Проверка информации о безопасности
- ✓ Проверка работы драйверов и установка обновлений
- ✓ Создание точек восстановления

В этой статье

Семь шагов к идеальной системе

Обновление всех драйверов одним кликом

50 лучших системных утилит Microsoft

Регулярное техобслуживание необходимо не только автомобилю, но и операционной системе Windows, установленной на вашем компьютере. Не выполняются ли лишние системные процессы? А может, большое количество ненужных файлов тормозит работу жесткого диска? Действительно ли интернет-соединение настолько быстрое, насколько оно должно быть? CHIP предоставит все необходимые для техосмотра инструменты абсолютно бесплатно — на DVD, прилагающемся к журналу, и сайте <http://ichip.ru/download>.

AusLogics BoostSpeed: эта программа поможет в считанные минуты устранить неполадки в системе и ускорить работу. Специально для читателей CHIP разработчики создали бесплатную версию BoostSpeed. Читайте в колонке справа, как за семь шагов в течение нескольких минут повысить производительность компьютера.

Driver Genuis Professional 2007: утилита мгновенно скачивает все драйверы и обновляет их. Читайте о том, как это происходит, на стр. 105.

O&O DriveLED: боитесь сбой жесткого диска? Не стоит. Рекомендуемая BSA (Business Software Alliance) и Microsoft утилита DriveLED предотвратит потерю данных (см. стр. 105).

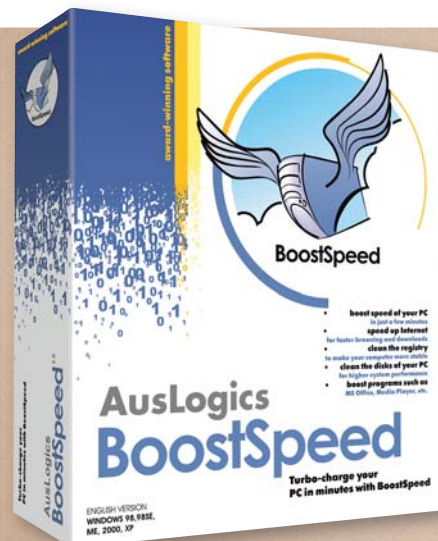
50 системных утилит Microsoft: в некоторых особых случаях могут помочь только оригинальные утилиты разработчика Windows. 50 наиболее важных инструментов для системного тюнинга, обеспечения безопасности и администрирования представлены в колонке на стр. 105.

За семь кликов к высокоскоростному компьютеру

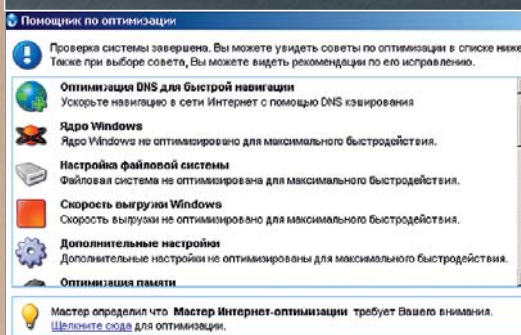
Разработанная компанией AusLogic Corporation программа BoostSpeed проверяет все необходимые части Windows и помогает при настройке интернет-соединения. →

AusLogics BoostSpeed

На нашем диске вы найдете специальную версию программы с немного урезанной функциональностью, но зато совершенно бесплатно. При установке BoostSpeed необходимо ввести регистрационные данные: имя пользователя — Chip Russian Edition; лицензионный код — N97G-N4T2-5S6N9698-AA1D-7DE9-D6EB-7126-C033-2EAF-8D16-375B-AF04. Обратите внимание, что код работает только с прилагаемой к журналу версией программы.

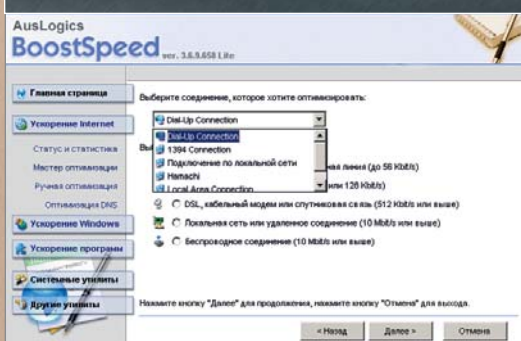


1 Помощник



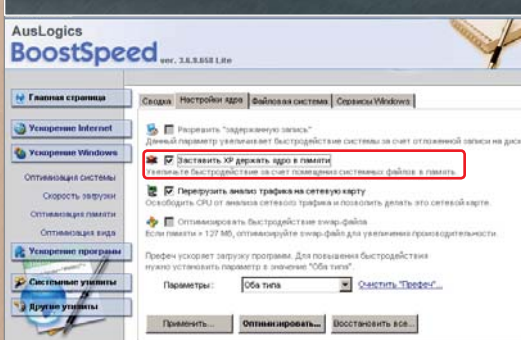
BoostSpeed может подсказать, как лучше настроить компьютер на максимальную производительность. Для этого кликните на вкладке «Главная страница» по ссылке «Узнайте, как оптимизировать ваш компьютер». Помощник по оптимизации просканирует систему и выдаст список настроек, которые полезно изменить. Остается по очереди выбрать каждую из них и произвести изменения.

2 Оптимизация сетевых настроек



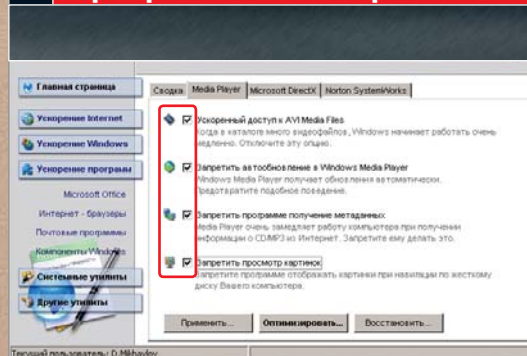
Чтобы выжать всю возможную скорость из пропускной способности своего интернет-соединения, воспользуйтесь мастером оптимизации, который находится в подразделе вкладки «Ускорение Интернета». Здесь в выпадающем списке необходимо выбрать соединение, которое нужно настроить, и его тип — DSL, dial-up, локальная сеть или беспроводное соединение.

3 Разгон системы



Разместите системные файлы ядра Windows в оперативной памяти. Выберите раздел «Ускорение Windows | Оптимизация системы», перейдите на вкладку «Настройки ядра» и поставьте галочку в пункте «Заставить XP держать ядро в памяти». Кроме того, для ускорения работы на вкладке «Сервисы Windows» имеется список сервисов, которые можно безболезненно отключить.

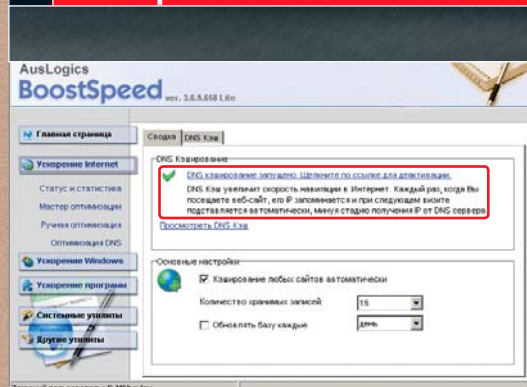
4 Программы без тормозов



Ряд стандартных для Windows программ можно заставить работать быстрее. Так, если вы просматриваете видео с помощью Windows Media Player, будет полезно оптимизировать его работу. Перейдите в подраздел «Ускорение программ | Компоненты Windows» и выберите закладку Media Player.

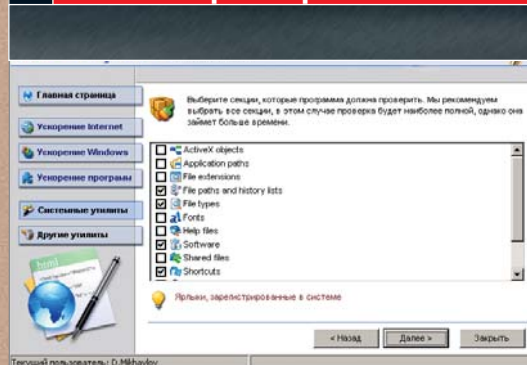
Выставьте во всех пунктах галочки и нажмите «Применить».

5 Кеширование DNS



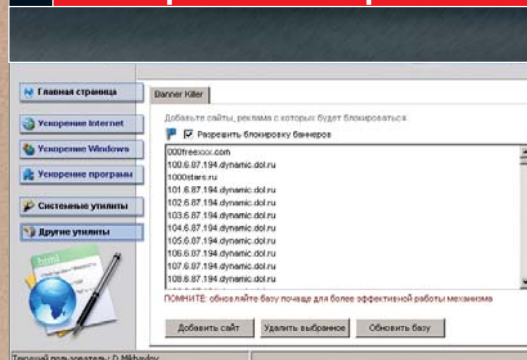
Чтобы веб-страницы открывались быстрее, настройте кеширование DNS. Каждый раз, когда вы посещаете сайт, его IP-адрес будет запоминаться и подставляться автоматически, минуя стадию подключения к DNS-серверу. Перейдите в меню «Ускорение Интернет | Оптимизация DNS», кликните по первой ссылке в главном окне и задайте частоту обновления базы IP-адресов.

6 Очистка реестра



Чтобы Windows работала и запускалась быстрее, удалите устаревшую информацию из системного реестра. Для этого в разделе «Системные утилиты» кликните по пункту «Очистка реестра». В диалоговом окне вам будет предложено выбрать, какие именно секции реестра программа должна проверить. Лучше проставить галочки напротив каждого пункта.

7 Блокировка баннеров



В разделе «Другие утилиты» находится функция «Banner Killer», блокирующая рекламные изображения. Просто поставьте галочку в пункте «Разрешить блокировку баннеров», и информация, приходящая с IP-адресов этих сетей, будет заблокирована. Не забывайте периодически обновлять базу данных адресов с помощью кнопки «Обновить базу».

Ее использование абсолютно безопасно. При первом запуске она создает точку отката системы, которая впоследствии позволит вернуть прежнее состояние Windows. Также при старте сохраняется копия системного реестра. Кроме того, перед применением самых критичных настроек у вас будет возможность сохранить реестр.

Программа имеет шесть разделов.

1 Главная страница: здесь с помощью Помощника по оптимизации можно получить доступ ко всем возможностям программы. Другой пункт этого раздела «Автоматическая оптимизация интернет-соединения» позволяет без всяких усилий с вашей стороны ускорить работу сети.

2 Ускорение Internet: ускорьте работу dial-up или DSL-соединения! Этого можно добиться за счет оптимизации важных для быстрых интернет-каналов записей реестра RWIN, MTU и TTL. Также здесь можно настроить кеширование DNS-записей и посмотреть статистику сетевой активности.

3 Ускорение Windows: отключение ненужных сетевых сервисов, оптимизация файловой системы и отключение ненужных визуальных эффектов заставит вашу систему работать с полной отдачей. Скорость загрузки и завершения работы Windows также можно увеличить в этом разделе программы.

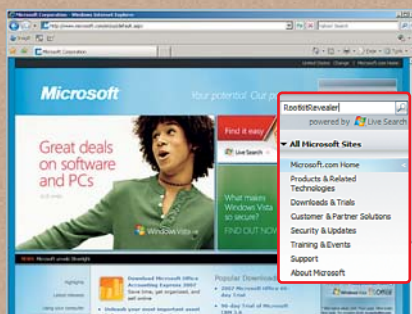
4 Ускорение программ: в этом разделе можно ускорить работу самых важных программ: Microsoft Office, популярных интернет-браузеров и почтовых клиентов. Также можно сделать более расторопными стандартные компоненты Windows — Media Player и DirectX.

5 Системные утилиты: этот раздел в облегченной версии программы содержит одну, но чрезвычайно полезную функцию — очистку системного реестра от ненужных ключей. Это может ускорить скорость работы и загрузки Windows.

6 Другие утилиты: полезные инструменты, не вошедшие в другие разделы. Здесь вы можете оптимизировать работу Internet Explorer 7.0, настроить внешний вид диалоговых окон открытия/сохранения документов Microsoft Office, а также запретить загрузку рекламных баннеров.

50 лучших системных утилит от Microsoft

Для развития и оптимизации Windows программисты Microsoft используют специальные вспомогательные инструменты. Многие из этих программ работают в командной строке и предназначены для профессионалов. Утилиты, а также информация о них можно найти на сайте www.microsoft.com. Просто задайте в поисковой строке справа сверху название соответствующей утилиты. Если вы уже работаете в командной строке, вам поможет ключ «/?».



БЕЗОПАСНОСТЬ

1. **PromqryUI 1.0** обнаруживает шпионские программы, которые ищут слабые места в вашей системе.
2. **Microsoft Baseline Security Analyzer 2.0.1** проверяет систему на наличие дыр в системе безопасности.
3. **Microsoft Port Reporter 1.01** протоколирует сетевой трафик (TCP и UDP).
4. **Microsoft Private Folder 1.0** кодирует все секретные файлы и папки.
5. **Windows Malicious Software Removal Tool** удаляет программы-вредители любого рода.
6. **RootkitRevealer 1.71** находит скрытые руткиты и уничтожает их.
7. **AccessChk 3.0** задает, какие пользователи имеют доступ к реестру.
8. **AccessEnum 1.32** показывает, какие пользователи к каким файлам и папкам имеют доступ.
9. **ShareEnum 1.6** проверяет, какие пользователи получили доступ к папкам через сеть.
10. **Streams 1.53** показывает скрытые альтернативные потоки данных (ADS) в файловой системе NTFS.

ТЮНИНГ

11. **Autoruns 8.54** показывает, какие программы загружаются при запуске системы.
12. **Contig 1.54** автоматически дефрагментирует наиболее часто используемые файлы.
13. **TweakUI 2.10** эффективная утилита для настройки системы с Service Pack 1.
14. **NTFSInfo 1.0** выдает детальную информацию о существующих NTFS-партициях.
15. **Windows XP Video Decoder Checkup** проверяет наличие MPEG-2-декодеров.
16. **PsInfo 1.74** собирает важную информацию об операционной системе и компьютере. Работает также с Windows Vista.
17. **PageDefrag 2.32** дефрагментирует файл подкачки и базу данных реестра.
18. **Windows Vista Upgrade Advisor 1.0** проверяет, совместим ли ваш компьютер с Vista.
19. **Windows Memory Diagnostic 1.0** проверяет оперативную память. Утилита запускается с загрузочной дискеты.
20. **PsTools 2.43** содержит полезные программы для системного тюнинга, например PsShutdown.
21. **Process Explorer 10.21** показывает все запущенные процессы, а также к каким DLL-файлам они обращаются.
22. **Process Monitor 1.12** в реальном времени наблюдает за процессами, реестром и загруженными DLL.
23. **RegDelNull 1.1** ищет устаревшие записи в реестре и по требованию удаляет их.
24. **BgInfo 4.10** работает в фоновом режиме и выдает различную системную информацию.
25. **BootVis 1.3.37.0** измеряет время загрузки Windows XP.

26. **CacheSet 1.0** настраивает системный кеш, что помогает при тюнинге Windows.
27. **ClockRes 1.0** показывает разрешение системного времени при помощи функции «GetSystemTimeAdjustment».
28. **Diskmon 2.01** протоколирует действие, сектор, время и длительность доступов к жесткому диску.
29. **FileMon 7.04** в реальном времени показывает всю активность файловой системы, например вызов программ.
30. **Handle 3.20** показывает, какие файлы вызываются какими процессами.
31. **ListDLLs 2.25** информирует о загруженных и используемых в данный момент DLL-файлах.
32. **LiveKd 3.0** в реальном времени проверяет функционирование Windows-Kernel.
33. **LoadOrder 1.0** показывает последовательность, в которой устройства загружаются в систему.

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

34. **MoveFile 1.0** позволяет переименовывать или удалять файлы в определенное время.
35. **LogonSessions 1.1** выводит список всех подключенных пользователей (с параметром «-p» процессов).
36. **PsLoggedOn 1.33** показывает, какие пользователи зарегистрированы в данный момент на локальном компьютере или в сети.
37. **PsService 2.21** ищет установленные службы на всех компьютерах сети.
38. **SubInACL** присваивает файлам администраторские права; таким образом, возможно удаление папок несуществующих более пользователей.
39. **DiskExt 1.0** показывает, где на жестком диске расположены партии.
40. **Du 1.31** показывает расположение данных партии с сортировкой по папкам.
41. **PendMoves 1.1** показывает, какие файлы при перезагрузке будут удалены или переименованы.
42. **Volumeld 2.0** определяет идентификационный номер FAT- и NTFS-партиций.
43. **XP Service Pack 2 Support Tools** — эффективные утилиты для поиска ошибок.
44. **Microsoft Management Console 3.0** объединяет программы системного управления.
45. **Network Diagnostic Tool** позволяет искать ошибки в сети.
46. **Account Lockout Status 1.0** собирает информацию об определенном пользовательском аккаунте.
47. **Microsoft Debugging Tools 6.6** предоставляет информацию о Bluescreen-сообщениях и помогает при программировании.
48. **NET-Framework 2.0** — необходимая для запуска многих приложений среда.
49. **Windows Powershell 1.0** — командная строка с расширенными возможностями, позволяющая исполнять скрипт-команды.
50. **Windows Desktop Search** расширяет возможности поиска в Windows XP.

Обновление всех драйверов одним кликом

Вы сэкономите огромное количество времени, воспользовавшись программой Driver Genius Professional 2007, которая находится на диске. Она в один заход оптимизирует все необходимые драйверы устройств.

После установки и запуска кликните по разделу «Обновление» и выберите вашу операционную систему. После нажатия кнопки «Далее» появится список драйверов, для которых доступны новые версии. После того как вы обновите все необходимые драйверы, сохраните их через меню «Резервирование | Текущие используемые драйверы».

Жесткий диск с системой раннего оповещения

Полная версия программы O&O DriveLED, находящаяся на диске, прилагающемся к журналу, при помощи технологии SMART следит за состоянием жесткого диска. На дисплее вы можете постоянно наблюдать рабочую температуру винчестера, а также контрольную диаграмму времени его «жизни». Если появится опасность сбой работы жесткого диска, система заблаговременно предупредит вас. Это предоставит достаточное количество времени для обеспечения сохранности всех важных данных.

Если ничего не помогает, поможет Microsoft

Мы очень надеемся, что вы с этим не столкнетесь, однако не упомянуть об этом не можем. Проблемы с Windows-Kernel или пользовательскими правами возможно устранить только при помощи созданных разработчиками Windows средств. В таких ситуациях помогут приведенные в колонке слева 50 утилит Microsoft, которые особенно хорошо проявили себя в критических ситуациях. К ним относится, например, Filemon, которая выдает в реальном времени информацию о любом изменении файлов. Опытные пользователи могут узнать, когда и как часто тот или иной процесс обращается к наиболее важным для Windows DLL-файлам. **CHIP**

Коммунальная квартира

Если вы решили установить на ПК две или более операционные системы, вам не обойтись без менеджера загрузки. На данный момент существует множество их разновидностей, начиная от стандартных (NT Boot Manager, LILO или GRUB) и заканчивая монстрами типа Acronis Disc Director Suite. Каждый из них имеет свои плюсы и минусы.

NT Boot Manager

Обычный загрузчик, устанавливаемый ОС Windows NT/2000/XP. Он умеет загружать операционную систему из раздела с файловой системой NTFS или FAT. По умолчанию может работать только с операционной системой Windows, но можно его заставить загружать и операционные системы *nix. Правда, для этого потребуется заставить его установить загрузочную запись в корень раздела Linux, затем скопировать ее в корень раздела, где установлена Windows, и прописать команду загрузки в boot.ini.

Цена, \$: входит в состав Windows

Локализация: есть

Адрес в Интернете: www.microsoft.com

LILO

Linux Loader — это стандартный загрузчик в Unix-системах, который входит практически в любой дистрибутив Linux. С его помощью можно загружать ОС как Unix-семейства, так и Windows. Большинство современных дистрибутивов Linux при установке LILO самостоятельно добавит другие операционные системы в список загрузки, а старый MBR диска, на который он устанавливается, бережно сохранит в резервном файле. Напрямую LILO умеет загружать только Linux, остальные ОС загружаются методом цепной загрузки,

то есть LILO передает задачу их собственному загрузчику.

Актуальная версия: 22.8

Цена, \$: бесплатный

Локализация: есть

Адрес в Интернете: <http://lilo.go.dyndns.org>

GRUB

Довольно мощный менеджер загрузки, позволяющий загружать большинство существующих на данный момент операционных систем. Помимо функций, доступных в LILO, с помощью GRUB можно дописать нужную строку загрузки операционной системы из командной оболочки GRUB, запускать системы напрямую, а не методом цепной загрузки, а также заглянуть во многие распространенные файловые системы, такие как EXT (2,3), FAT (16,32), FFS и ReiserFS, не загружая ОС.

Актуальная версия: 1.95

Цена, \$: бесплатный

Локализация: есть

Адрес в Интернете: www.gnu.org/software/grub

GAG Graphical Boot Manager

Программа является, по сути, надстройкой над загрузчиком операционной системы, устанавливаемым по умолчанию. Скорее это менеджер операционных систем. В GAG можно установить пароли на разделы и сам загрузчик, а также загружать большинство известных операционных

систем в количестве до девяти штук, включая те, которые требуют активных разделов. Также существует возможность загружаться с гибкого диска или CD/DVD. Процесс добав-





GAG Графический интерфейс сочетается с малоудобным управлением с клавиатуры

ления новых систем в список загрузки довольно прост и не требует особых навыков. Загрузчик имеет графический интерфейс, в котором можно установить красивые иконки для операционных систем в меню и даже русскую локализацию. Среди минусов стоит отметить некоторую сложность в управлении, которое осуществляется нажатием на ключевые клавиши, помеченные в пунктах на экране. В русской локализации используется как кириллица, так и латинский алфавит, и сначала нужно догадаться, что переключение осуществляется зажатием кнопки «Shift».

Актуальная версия: 4.8

Цена, \$: бесплатный

Локализация: есть

Адрес в Интернете <http://gag.sourceforge.net>

OSL2000 Boot Manager

Судя по заявленным возможностям, OSL2000 позволяет загружать до 256 операционных систем с различных типов носителей (не только жесткий диск, но и CD/DVD, ZIP, Flash и т. д.). Есть возможность устанавливать пароли на пункты загрузки. Программа также хороша тем, что новые операционные системы она находит сама. Среди минусов — странная работа мастера поиска операционных систем, который по умолчанию добавляет все разделы вне зависимости от того, установлена ли на них операционная система или нет.

Актуальная версия: 9.09

Цена, \$: условно-бесплатный, лицензия 24,90

Локализация: нет

Адрес в Интернете www.osloader.com

Acronis Disk Director Suite

Этот менеджер обладает огромным количеством преимуществ. После установки, которая производится из OS Windows любой версии начиная с 98 SE, вы попадете в красивый графический интерфейс, поддерживающий высокое разрешение и управление с помощью мыши. Меню можно просматривать в двух режимах: полноэкранном, в котором оно выглядит почти как меню выбора пользователей в Windows XP, и оконном, в котором имеется шапка с кнопками функций.

DDS имеет множество встроенных утилит, но нам в первую очередь интересны его функции как менеджера загрузки. В этой роли DDS позволяет выполнять кроме основных еще и некоторые очень оригинальные задачи. Среди них — установка нескольких версий Windows в один раздел с поддержкой системных папок с одинаковым названием. Интересна возможность клонировать любую операционную систему с целью резервного копирования. Есть также защита от загрузочных вирусов. Кроме того, все установленные операционные системы добавляются в меню автоматически (как и убираются из него) автодетектором. Например, вставив загрузочный CD/DVD, вы обнаружите новый пункт в меню.

Disk Director также может определить версию и язык операционной системы, деактивировать встроенные менеджеры загрузки и автоматически восстановить MBR. Удобно, что перезагрузиться из Windows в другую ОС можно просто выбрав нужную из списка в пункте «OS Selector» в меню «Пуск». Из дополнительных утилит, которые можно загрузить прямо из окна загрузки, стоит отметить редактор разделов, в котором можно производить полный спектр операций над ними (склеивать и делить без потерь данных, создавать, удалять, форматировать в различные файловые системы и т. д.), инструмент для восстановления разделов на жестком диске и редактор жесткого диска, позволяющий вручную редактировать записи на

диске. Если вы случайно стерли или повредили MBR, программу легко восстановить с загрузочного диска или дискеты. На наш взгляд, этот менеджер загрузки является лучшим из существующих — как по функциональности, так и цене.

Актуальная версия: 10.0

Цена, \$: 19

Локализация: есть

Адрес в Интернете www.acronis.ru

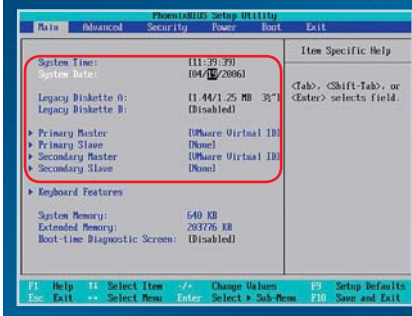
Что выбрать?

Наилучшим выбором является Acronis Disk Director Suite, включающий в себя огромную функциональность по приемлемой цене. Если же вы не готовы платить за программу, деятельность которой в большинстве случаев не замечаете, а также если вы недостаточно искушены в тонкостях работы с операционными системами, ваш выбор — GAG. Если же вы сталкиваетесь с задачей загрузки операционных систем на более профессиональном уровне, лучше GRUB вам ничего не найти.

■ ■ ■ Сергей Яковлев

Порядок загрузки

За загрузку операционной системы на современном PC-оборудовании отвечает BIOS. Для этого она ищет на жестком диске MBR (Master Boot Record — основная загрузочная запись), расположенную на начальных секторах жесткого диска, и запускает ее. Предполагается, что MBR осуществит дальнейшую загрузку ОС. Исполняемую часть MBR обычно называют менеджером загрузки. Полностью менеджер загрузки может располагаться внутри файловой системы, тогда как в MBR будет находиться только его загрузочный код.





Virtual PC 2007: запуск программ без риска

Виртуальная машина Virtual PC 2007 гарантирует стабильную работу компьютера: вы сможете экспериментировать с любыми программами, не опасаясь системных сбоев, спокойно работать в Интернете и параллельно пользоваться Windows XP, Vista и Linux.

Виртуальная машина с Windows — замечательная вещь. Какие бы настройки вы ни проводили в своей системе, какие бы новые программы ни устанавливали — основная ОС Windows и реестр останутся нетронутыми. Virtual PC 2007 от Microsoft содержит все

инструменты, которые могут понадобиться для полноценной работы в виртуальной среде. Этот пакет идеально подходит также для экспериментов с различными операционными системами.

Поскольку Virtual PC разграничивает все ОС, можно запустить несколько вирту-

альных сред параллельно — если, конечно, хватит оперативной памяти.

Виртуальная машина служит хорошим средством от хакеров и шпионов. Когда вы заходите в Интернет из специальной, обособленной среды, у вирусов, троянов и шпионских программ нет никакого шанса проникнуть в вашу основную операционную систему.

инсталлировать на обычном компьютере, несмотря на то что о Linux и MS-DOS в явном виде ничего не сказано (на самом деле они работали еще в Virtual PC 2004). Маленькая оговорка для Vista: поскольку Virtual PC эмулирует только стандартную графическую среду, на виртуальной машине придется отказаться от стильного интерфейса Aero Glass.

Для бесперебойной работы Virtual PC нужен процессор с тактовой частотой 2 ГГц и не менее гигабайта оперативной памяти. Чем больше оперативной памяти, тем лучше: это ощутимо ускорит работу во всех ОС.

1 Необходимые условия: XP, Vista и много оперативной памяти

Virtual PC 2007 работает под Windows XP и Vista. Хотя более ранние home-версии официально и не поддерживаются, на практике виртуальная машина устанавливается на них безо всяких проблем. На роль гостевой системы подходит практически любая ОС, которую можно

2 Создание виртуальной машины: с ассистентом — за пару кликов мыши

Настроить виртуальный компьютер очень просто.



XP, VISTA И LINUX Virtual PC позволяет разместить на рабочем столе сразу три ОС в отдельных окнах

При первом запуске Virtual PC 2007 автоматически появляется ассистент по созданию виртуальных машин. Кликните по кнопке «Next» и выберите опцию «Create a virtual machine». Затем задайте имя для файла с конфигурацией виртуальной среды.

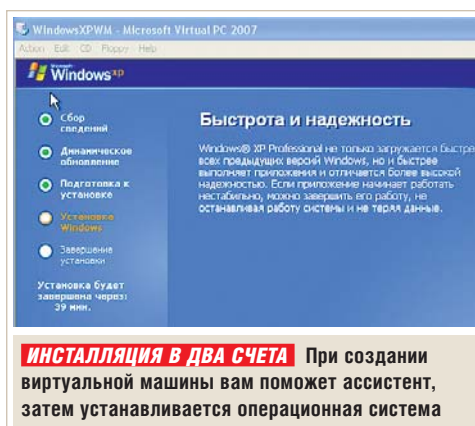
В следующем окне выберите, какую операционную систему надо установить. Linux в списке отсутствует, но если отметить «Other», то большинство дистрибутивов будет установлено. Следующий этап — конфигурирование операционной памяти. Для Vista программа предлагает 512 Мбайт, для XP — всего 128 Мбайт, что, слишком мало. Отметьте опцию «Adjusting the RAM» и передвиньте бегунок на отметку хотя бы 300 Мбайт. Заметьте, что, если выделить для гостевой системы слишком много памяти, это замедлит работу всего компьютера в целом.

Последний шаг заключается в создании виртуального жесткого диска для гостевой системы. Для этого выберите «A new virtual hard disk». Virtual PC 2007 автоматически создаст диск динамического типа емкостью до 65 Гбайт. Он сохраняется на реальный жесткий диск в качестве файла-контейнера и на первых порах занимает не больше пары мегабайт, но постепенно его объемы растут.

3 Установка операционной системы: этапы инсталляции

Консоль, которую вы увидите, представляет собой центр для начала работы, откуда можно вызвать виртуальные машины и настроить их.

Инсталляция с CD/DVD: вставьте в дисковод установочный CD или DVD с нужной операционной системой.



После этого запустите виртуальный компьютер и выберите в меню «CD» пункт «Use Physical Drive <буква дисковода>». Virtual PC автоматически запустит инсталляцию с CD/DVD.

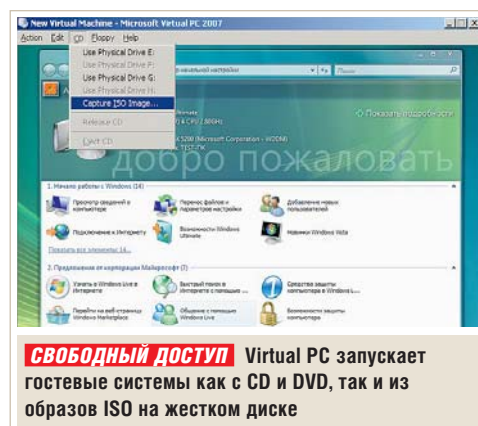
ПРИМЕЧАНИЕ Vista устанавливается с инсталляционного DVD даже без указания ключа. Более того, можно выбрать, какую из версий вы хотите установить. Затем система будет работать в качестве тестовой версии 30 дней, чего более чем достаточно для экспериментов.

Инсталляция из ISO-образа: если операционная система представлена файлом ISO, перейдите после запуска виртуальной системы в меню «CD» и выберите пункт «Capture ISO Image». Затем двойным кликом укажите нужный ISO-файл, чтобы запустить установку.

Использование Live-систем: Live CD-дистрибутивы Linux загружаются с CD/DVD или запускаются из ISO-образа.

4 Настройки: пакет расширений и сеть

Когда указатель мыши находится в окне виртуального компьютера, его можно разблокировать правой клавишей «Alt». После того как вы установите в гостевой системе расширения Virtual Machine Additions, эта клави-



ша вам больше не понадобится. Чтобы начать инсталляцию, выберите после загрузки гостевой системы в консоли виртуальной машины команду «Action | Install or Update Virtual Machine Additions». Далее выполняйте указания ассистента.

Расширения дают возможность более гибко настроить виртуальные машины. Например, если у вас возникли проблемы с сетью, завершите работу гостевой ОС и кликните в консоли по кнопке «Settings». Затем перейдите в раздел «Networking». Через этот пункт меню можно настроить

соединение типа Shared networking (NAT).

5 Обмен данными: доступ к общим каталогам

Копировать данные между гостевой системой и основной ОС очень просто через буфер обмена. На основном компьютере это делается комбинациями клавиш: «Ctrl+C» — копировать, «Ctrl+V» — вставить. Эти комбинации работают также в гостевых системах, если установлены Virtual Machine Additions. Без этого пакета расширений копирование на виртуальных машинах производится клавишами «Alt+C», вставка — «Alt+V». Заметьте, что здесь используется правая клавиша «Alt».

Для удобства обмена данными между основным и виртуальным компьютером откройте доступ к соответствующим папкам. Для этого опять же должны быть установлены Virtual Machine Additions. Кликните в консоли Virtual PC сначала по кнопке «Settings», затем по строке «Shared Folders» и, наконец, по кнопке «Share Folder...». Выберите нужную папку, задайте для диска букву («Drive letter») и активируйте опцию «Share every time». Далее папка будет отображаться в гостевой системе как обычный диск. **CHUP**

Что может Virtual PC

Если вы хотите работать сразу в нескольких операционных системах на одном компьютере, то программа Virtual PC 2007 — как раз то, что вам нужно. Она создает независимые друг от друга виртуальные машины, эмулирующие полноценные компьютеры с любыми другими ОС в качестве гостевых. С помощью ассистента вы создаете виртуальную машину за пару кликов, после чего сразу можете работать в Интернете и экспериментировать с программами без малейших опасений.

Лазерная мышь



Genius Traveler 355 Laser

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.genius.ru
ЦЕНА, \$ 40

Манипулятор Genius Traveler 355 Laser отличается от устройств конкурентов в первую очередь реализацией третьей кнопки. Если в подавляющем большинстве современных мышей она представляет собой колесико, предназначенное для продольного скроллинга, то здесь вместо него используется оптический сенсор на светодиоде. Который позволяет проводить как продольный, так и поперечный скроллинг. Сам же манипулятор работает уже с современной, лазерной подсветкой поверхности.

Подобная инновация интересна открывающимися возможностями. Так, применение сенсора позволило реализовать полноценный скроллинг в четыре направления, что до сих пор оставалось прерогативой запатентованной Apple мыши. А высокая чувствительность (с возможностью программного переключения в менее чувствительный режим) позволяет достичь отличной точности позиционирования.

ВЫВОД Оригинальное и весьма удачное решение скороллинга в четырех направлениях. Огорчает лишь отсутствие возможности тактильного контроля за дискретным шагом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность, dpi	1600
Интерфейс	USB
Дополнительные возможности	Четырехнаправленный скроллинг с технологией OpticalWheel

Ноутбук



LG Z1-A757R

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.lg.ru
ЦЕНА, \$ 1650

Компания LG представила компактный ноутбук премиум-класса со звучным названием Z1.

Глянцевый черный корпус, выполненный в фирменной стилистике piano black, сразу притягивает взор, но требует и аккуратного обращения — на его поверхности хорошо заметны даже слабые следы от пальцев.

При компактных габаритах и весе менее 2 кг этот портативный компьютер имеет отличное оснащение. В его арсенале встроенный пишущий DVD-привод, жесткий диск объемом 120 Гбайт, уже традиционные беспроводные интерфейсы Bluetooth и Wi-Fi, сетевая плата, модем, пятиформатный карт-ридер, порт IEEE 1394 и мощные для такого размера встроенные динамики.

Конечно, производительность подобной системы находится на уровне. Сердцем ноутбука стал процессор Intel T5600 с тактовой частотой 1,83 МГц, объем оперативной памяти составляет 1 Гбайт и может быть расширен до 2 Гбайт, а за работу с видео отвечает Mobility Radeon X1350.

ВЫВОД Мощный, красивый и хорошо оснащенный ноутбук с компактными габаритами и небольшим весом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предустановленная ОС	Windows Vista Home Edition
Дисплей, дюймов/пикселей	12,1/1280x800
Объем ОЗУ/HDD, Гбайт	1/120
Габариты, мм/вес, кг	301x226x34/1,87

Широкоформатный монитор



NEC MultiSync LCD2470WNX

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.nec.com
ЦЕНА, \$ 840

Широкоформатные мониторы с диагональю дисплея 24 дюйма в производственной линейке фирмы NEC были и ранее, но отличались впечатляющей ценой. Стоимость MultiSync LCD2470WNX намного более привлекательна. И, что особенно приятно, достигнута она не в ущерб качеству.

Выполненный в фирменном стиле монитор очень эргономичен. В нем отлично реализованы не только регулировки высоты и наклона, но и поворот в портретный режим, а также вращение. Но, конечно, в первую очередь нас интересует качество изображения. А оно находится на достойном уровне. В данной серии мониторов используется матрица типа s-PVA. Цветопередача и равномерность подсветки находятся на хорошем уровне. Последний показатель немного ухудшается лишь при переходе в портретный режим. Монитор способен впечатлить и в динамичных играх и фильмах — послесвечений или артефактов замечено не было.

ВЫВОД Универсальный качественный монитор от известного бренда. С учетом невысокой (для своего уровня) стоимости является очень привлекательным предложением.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешение, пикселей	1920x1200
Контрастность	1000:1
Интерфейсы	D-Sub, 2x USB 2.0
Габариты, мм/вес, кг	559x420x270/12,4

Медиаплеер



Cowon D2

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ cowonrussia.ru
ЦЕНА, \$ 290

Этот плеер, особенно за рубежом, после первого же анонса ждали с нетерпением. Причина — в революционном способе управления. Оно почти полностью завязано на сенсорном дисплее и проработано настолько, что управлять устройством можно при помощи пальца даже крупной мужской руки. Впрочем, для тех, кто не хочет оставлять отпечатки на ярком качественном экране, предусмотрено и компактное стилос.

Традиционно для фирмы привлекательны и остальные параметры устройства. Так, усилитель плеера отличается очень высоким уровнем выходного сигнала, позволяющим использовать даже высокоомные наушники мониторного типа. Реализована поддержка большого количества аудио- и видеоформатов, включая и форматы «без потерь» — FLAC и APE. Подкупают и очень богатые возможности по настройке звука.

Объем памяти плеера — 4 Гбайт (вариант: 2 Гбайт) можно серьезно увеличить за счет карт SD и емких SDHC.

Вывод Качественное и мощное звучание, необычное, хорошо продуманное управление, яркий экран и масса дополнительных функций — в небольшом корпусе с отменным дизайном.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходная мощность, мВт	▶	2x37
Время автономной работы аудио/видео, ч	▶	52/10
Диагональ дисплея, дюймов/разрешение, пикселей	▶	2,5/320x240
Габариты, мм/вес, г	▶	78x55x17/91

Плейдок



Creative PlayDock Z500 Speaker System

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.creative.ru
ЦЕНА, \$ 210

Компания Creative для портативных плееров собственного производства и некоторых моделей конкурирующих фирм выпускает периферийное оборудование. В частности, так называемые плейдоки — устройства с полноценной акустикой и усилителями для работы с конкретными моделями плееров.

Рассматриваемая модель Z500 предназначена для популярного медиаплеера ZEN Vision:M. Как и PMP, станция выполнена в черно-белой стилистике. При установке плеера в слот на лицевой панели дальнейшее управление осуществляется при помощи входящего в комплект плоского ПДУ.

Z500, помимо своей главной задачи, позволяет заряжать плеер и выполнять ряд других действий. Здесь хочется отметить возможность подключения к телевизору через AV-разъем и реализацию высокоуровневого выхода на наушники, дающего возможность использовать даже высокоомные мониторные модели. Предусмотрен и отдельный линейный вход для работы плейдока с другими источниками звука.

Вывод Стильный и полезный аксессуар для одного из самых популярных медиаплееров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходная мощность (RMS), Вт	▶	48
Время автономной работы (восемь батареек типа С), ч	▶	16 (при выходной мощности 1 Вт)
Габариты, мм	▶	360x170x160

Беспроводные наушники



Sony DR-BT50

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.sony.ru
ЦЕНА, \$ 230

Беспроводные наушники стандарта Bluetooth получают все большее распространение. Основной их недостаток — пониженное качество звучания. Именно его старались свести к минимуму инженеры Sony при создании DR-BT50. Наушники работают со стандартом A2DP, но с двумя заметными отличиями. Во-первых, это одни из немногих BT-наушников, поддерживающих стандарт Bluetooth V2.0, отличающийся от V1.X гораздо более высокой скоростью передачи данных.

Во-вторых, в данных наушниках для преобразования поступившего сигнала используется 24-битный ЦАП, способный намного быстрее и, вместе с тем, качественнее справляться с поступившим сжатым аудиосигналом.

Помимо прослушивания музыки предусмотрена возможность работы и в качестве гарнитуры — во время входящего звонка достаточно нажать лишь одну кнопку и переключиться с музыки на телефонный разговор.

Вывод Фирма Sony лишней раз подтвердила свой имидж производителя, ставящего во главу угла качество звучания и мало заботящегося о конечной стоимости продукта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поддерживаемые протоколы	▶	A2DP, AVRCP, HFP, HSP
Время ожидания/разговора (музыки), ч	▶	200/17
Диаметр мембраны, мм	▶	40
Вес, г	▶	186

MP3-плеер



X-Cube X-405

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.xcubedigital.ru
ЦЕНА, \$ 120

Новый плеер, выпущенный под маркой X-Cube, не отличается габаритами от других аналогичных устройств. Разве что обращает на себя внимание дизайнерское решение с позаимствованными у iPod элементами оформления.

Оснащение плеера намного интереснее. Так, цветной 1,1-дюймовый дисплей с яркой и насыщенной картинкой отличается разрешением 128x128 пикселей, что в данном случае немало. Объем встроенной памяти составляет 1 Гбайт, при этом предусмотрена возможность ее расширения с помощью карты microSD. Новинка оснащена такими дополнениями как радио, WAV-диктофон (способный вести запись как со встроенного микрофона, так и подключаемого) и мощным для своего размера динамиком. Кроме того, есть возможность просмотра видео в формате SMV и картинок в JPEG. Для тех же, кому всего этого покажется мало, инженеры фирмы поместили в плеере программируемый ИК-передатчик, при помощи которого можно осуществлять управление бытовой техникой.

Вывод Компактный MP3-плеер с качественным экраном отличается не только высокой функциональностью, но и невысокой стоимостью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Интерфейс	► USB 2.0
Время проигрывания, ч	► 26
Поддерживаемые форматы	► MP3, SMV, WMA, OGG, DRM (WMA)
Габариты, мм/вес, г	► 30x70,5x18/40

Широкоформатный монитор



BenQ FP222W a

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.benq.ru
ЦЕНА, \$ 430

Компания BenQ выпустила новый широкоформатный монитор с диагональю 22 дюйма. Благодаря тонкой серебристой рамке и перемещению кнопок управления на боковую панель внешний вид FP222 получился изящным. Какой тип TFT-панели был использован при создании панели, в спецификации не указано, но, судя по всему, это TN-Film. В данной модели, обозначенной индексом «а», предусмотрено подключение лишь по D-Sub. Но выпускается и модификация с индексом «Н», дополненная входами DVI и HDMI. Качество изображения, особенно с учетом примененной технологии, оставило положительное впечатление. При довольно глубоком уровне черного картинка отличалась хорошей насыщенностью (в этом, возможно, есть и заслуга встроенного процессора SensEye) и контрастом. Заявленное время отклика 5 мс, скорее всего, является маркетинговым ходом, но какого-либо размытия или послесвечения при динамично изменяемой картинке не было.

Вывод Хорошее качество изображения и приятный внешний вид вкпе с очень низкой ценой делают данный монитор отличным приобретением. Огорчает лишь отсутствие цифровых входов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Разрешение экрана, пикселей	► 1680x1050
Количество отображаемых цветов, млн	► 16,7
Яркость, кд/м²	► 300
Габариты, мм/вес, г	► 422x 518x167/5,8

Подставка для ноутбука



Toshiba Satellite A100-912

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.logitech.ru
ЦЕНА, \$ 250

Оригинальный аксессуар для ноутбуков представила компания Logitech. Основная проблема, с которой приходится сталкиваться владельцам мобильных компьютеров, — неоптимальное расположение монитора и плотно скомпонованная, не очень удобная в работе клавиатура.

Подставка для ноутбука Alto призвана решить обе эти проблемы. Оснащенная привычной полноразмерной клавиатурой и дополнительными мультимедийными клавишами, она также позволяет приподнять экран ноутбук на высоту, соответствующую обычному для десктопа положению монитора. Благодаря прочной и удачной конструкции устройство получилось универсальным — на нем возможна установка ноутбуков весом до 4 кг и диагональю дисплея до 17 дюймов. Материалы, из которых выполнена Alto, привычно для данного бренда высококачественные и тактильно приятные. Кроме того, подставка снабжена USB-хабом на три порта.

Вывод Необычный аксессуар для ноутбуков, выполненный из высококачественных материалов, значительным образом улучшает удобство пользования. Но его стоимость в России пока что весьма велика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Максимальный вес ноутбука, кг	► 4
Количество портов USB	► 3
Гарантийный срок, лет	► 5
Габариты (в сложенном состоянии), мм	► 237x428x36

VoIP-спикерфон



TRENDnet TVP-SP2

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.trendnet.com/ru
 ЦЕНА, \$ 70

В последнее время на страницах журнала CHIP мы часто представляем современные сетевые VoIP-устройства, которые, к сожалению, обладают одним существенным недостатком — довольно высокой для рядового пользователя ценой. Если вы хотите получить бюджетное решение, придется смириться с необходимостью подключения к Интернету через ПК. Именно к такому типу устройств относится спикерфон TVP-SP2. Для начала работы необходимо установить с диска служебную утилиту, которая обеспечивает прямое взаимодействие устройства с программой Skype (также имеется на диске), после чего можно подключать TVP-SP2 к ПК через порт USB. Устройство оборудовано высокочувствительным микрофоном и монофоническим динамиком.

Вывод Простой и удобный в управлении и настройке спикерфон, работающий с популярным клиентом Skype.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры, мм	150x100x35
Интерфейс	USB 1.1
Порты	3,5 мм стерео, 3,5 мм микрофон, 5 В для адаптера питания
Дисплей: размер, мм/ разрешение, точек	32x19,7/128x64
Динамик: размер, мм/ частота, Гц	41x71/100–20 000
Микрофон: чувствительность, дБ/ частота, Гц	-40±2/ 50–16 000
Сигнал/ шум, дБ	более 60
Выходн. сопротивление, кОм	2,2
Комплект поставки	спикерфон, CD-ROM с ПО, USB-кабель
Совместимость	Skype, MSN, Yahoo

Коммуникатор



HTC S710

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.europe.htc.com
 ЦЕНА, \$ 650

S710 стал первым устройством компании HTC, созданным на базе операционной системы Windows Mobile 6.0. Хотя на сайте производителя он и называется смартфоном, мы отнесли его к классу коммуникаторов, поскольку S710 обладает поддержкой беспроводных сетей, включая Wi-Fi, располагает QWERTY-клавиатурой, а установленное ПО включает офисный пакет. Конструктивно эта модель похожа на HTC TuTN, однако у S710 на передней панели имеется цифровая клавиатура. HTC S710 оснащен стандартным для моделей этого класса набором: процессор TI OMAP 850, память 64 Мбайт RAM, 128 Мбайт ROM, 2,4-дюймовый дисплей. Отсутствие поддержки сетей UMTS для российских пользователей значения не имеет, а вот EDGE придется очень кстати.

Вывод Хорошо оснащенный коммуникатор с поддержкой EDGE и Wi-Fi.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры, мм/ вес, г	101,5x50x18,6/140
Процессор	TI OMAP 850 201 МГц
Память, Мбайт	64 RAM, 128 ROM
Сотовые сети	GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 МГц
Беспроводные сети	IEEE 802.11b/g
Подключение к ПК	USB-кабель, Bluetooth 2.0, ИК-порт
Дисплей: разрешение, точек	TFT, 240x320
Камера, мегапикселей	CMOS, 2
Операционная система	Microsoft Windows Mobile 6 Standard
Дополнительно	карты microSD, QWERTY-клавиатура, Windows Media Player

Ноутбук



Flybook VM

АДРЕС В ИНТЕРНЕТЕ www.dialogueflybook.ru
 ЦЕНА, \$ 3100

При взгляде на необычный шарнирный механизм Flybook VM сразу же возникает вопрос: а в чем смысл такого крепления экрана? Поработав с ноутбуком, мы пришли к выводу, что для бизнес-пользователей этот трансформер является, пожалуй, самым удобным вариантом портативной машины. Во-первых, изменяемое расположение дисплея позволяет экономить место на рабочем столе. Во-вторых, шарнирный механизм позволяет приподнять дисплей ближе к глазам, так что близоруким людям не придется сутулиться. В-третьих, вы можете расположить экран перед клавиатурой во время просмотра презентационного слайд-шоу или фильма. Что же касается аппаратной начинки, то здесь стоит отметить Intel Core Duo LV 1,66 ГГц и 2 Гбайт оперативной памяти.

Вывод Уникальный ноутбук-трансформер с отличными для своего класса техническими характеристиками.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры, мм/ вес, кг	292x222x25,8/1,64
Процессор	Intel Core Duo LV 1,66 ГГц
Память: тип/ объем, Гбайт	DDR2/2
Дисплей: диагональ, дюймов/ разрешение	12,1/ 1280x768
Видеоплата	Intel 945GM Express
Жесткий диск, Гбайт	80
Порты	LAN, 2x USB 2.0, VGA, PCI Express
Беспроводные модули	Wi-Fi 802.11a/b/g, Bluetooth 2.0
Привод	встроенный DVD-CD-R
Операционная система	Microsoft Windows Vista Business



DOWNLOAD/ DVD

Download-код

Получение доступа к www.ichip.ru/download

Вместе с этим номером вы получаете доступ к разделу «Download» на нашем сайте, где можно найти программы (в том числе специальные версии для читателей CHIP) и архив журнала в формате PDF.

Все эти данные доступны вам в любое время и в любом месте.

Все, что для этого нужно: зайти по адресу

www.ichip.ru/download

и пройти процедуру регистрации.

В графе «Ваш e-mail-адрес» следует указать реально существующий и работающий электронный адрес: на него будет выслано письмо с данными, необходимыми для регистрации. После авторизации перейдите в раздел «Коды журналов» и введите код, указанный ниже.

КОД: GRT-ARNKJR-G12M

На нашем диске и в разделе «Download» на сайте вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и набор утилит для альтернативных операционных систем.

• Download

• DVD

» Список программ — июнь 2007

Windows
• Radmin 3.0
• A1Click Ultra PC Cleaner 1.01.48
• Ceedo Personal 2.1
• Hard Drive Inspector 2.1
• HDClone Free 3.2.5
• Process Monitor 1.12
• Tweak Vi 1.0
• Unknown Device Identifier
• HDGraph 1.0.1
• Advanced Task Manager 4.0
• Advanced System Optimizer 2.10
• SRS Audio Sandbox 1.5.0.0
• Acoustica 4
• ArchiVid 1.4.07
• GOM Player 2.1.2.3406
• Vista Codec Package 4.3.4
• Melomania 1.7
• IndieVolume 2.0
• Zoom Player 5.0
• InfraRecorder 0.42
• juicyPlayer 0.8.3
• Opera AC 3.5.0
• MyMailAgent 2.2
• Capture One Pro 3.7.6
• Aidsoid Viewer 3.00
• FaceFilter Studio 2
• MapBuilder 1.6
• Qimage Pro 2007.165
• ColorCache 3.5.3
• Batch Watermark Creator 5.5
• 3D Photo Browser Pro 9.0
• GreenBox Logo Maker 1.0
• FastStone Capture 5.3
• VMProtect
• Dr.Web Антивирус + Антиспам
• Rogue Remover 1.16
• File Monster 2.8
• Inferno 1.3
• QuickRun 1.0
• WireKeys 3.6.1
• Yod'm 3D 1.31
• Actual Title Buttons 4.4
• VistaRunner 6.23
• Sonic PDF Creator 2.0
• PROMT Editor Lite
• Advanced Font Viewer 3.7
• Авто для чайников
• Auto Power on and Shut down 2.03
• Post Installer 1.0.9
• TV Browser Lite
• Aloaha PDF Suite 2.2
• Stylet File Manager 1.98
Mac OS
• AviInfo 1.0
• Download Queue 1.0.2
• iLibrary 1.0
• iRepo X 1.0.1
• KPSaver 1.0
• p990iCal 0.5.1
• Veenix Font Tools
• Verbalize 4.0
• ViewIt 2.21
• xCHM 1.13
• Yazi 0.8
Linux
• Revelation 0.4.11
• GCstar 1.1.1
• ISO Master 0.8.1
• Tomboy 0.7.0
• Cgmail 0.2.1

PDA
• GrxView Pro 3.2.4
• DisplayManager 1.5
• FileHex 1.27
• MxWallet 1.0.1
• IM+ Mobile Instant Messenger 2.8
• 2LaunchMe 1.5
• 2day 1.51
• TiffView 3.2.4
• JManager 1.3.1
• Resco Backup 2.01
• VBirthday Deluxe 4.2.1
• Photo Contacts Pro 5
• Spb Time 2.1.5
• Pocket Mechanic Pro 2.32.175
• IndiBar LITE 2.6.0
• SecuBox 1.1
• IM+ Mobile Instant Messenger 4.31
• SKTools 3.1.5
• Opera 8.65 beta
• Phrase-It Keyboard 2.0
Тест. Редакторы ID3-тегов
• TagScanner 5
• Tag & Rename 3.3.5
• ID3-TagIT 3.3
• Mp3/Tag Studio 3.5
• Zortam Mp3 Media Studio 6.76
• Ultra Tag Editor 2.4.3
• mp3Tag 5.5
Chip Video
• Увеличение объема оперативной памяти ПК
• Замена процессора на более производительный
Бонус. Материалы к статьям:
• «Секреты и советы»
• «УИН под замком»
• «HD-фильмы на компьютере»
• «Совершенный брандмауэр»
• «Vista на CD»
• «Больше никаких проблем с компьютером»
Трейлеры
• Фантастическая четверка: Вторжение серебряного серфера
• Гарри Поттер и Орден Феникса
• Беги, толстяк, беги
• Эль Кантанте
• Ультиматум Борна
Игры
• Supreme Commander
• Battlestations: Midway
• Механоиды: Гонки на выживание
• Bass Tournament Tycoon
• Смерть шпионам
• Aqua Pop
• Air Assault II
• Pirates: Battle for the Caribbean
• Real Chess 3D
• Tank Assault
• X-Moto
Драйверы
• NVIDIA
• ATI
• Canon
• Leadtek
• Razer
• RME

Авто для чайников

demo



Кредитные программы заставляют многих задуматься о покупке автомобиля. Но всегда стоит помнить, что машина — это не электрический чайник.

Покупая ее, мы рискуем получить помимо средства передвижения еще и целый ворох проблем. Узнать о возможных трудностях и методах их решения можно из этой электронной энциклопедии. В программе собрано большое количество различной информации, а также рекомендации на разные темы, начиная от правил дорожного движения и заканчивая критическими ситуациями.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.russobit-m.ru

Удаленное управление

trialware



Наблюдать за действиями или даже помогать пользователю, работающему за удаленным компьютером, можно не отходя от своего ПК. Для этого нужно установить ПО для удаленного администрирования, например Radmin.

Одна из особенностей программы Radmin — скорость работы. Конечно, внутри локальной сети это не так актуально, но при невысокой скорости соединения с Интернетом программа может предоставить достаточно высокую скорость обновления изображения.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.radmin.ru

Все на флешке

trialware



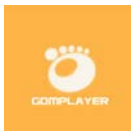
Приложения, оптимизированные для работы с USB флеш-накопителей и прочих переносных устройств, скоро могут стать частью истории: при помощи Ceedo Personal можно установить на съемный накопитель практически любую программу. Так, например, нам удалось установить на флеш-драйв Adobe Photoshop. Некоторые программы пока невозможно использовать подобным образом, но разработчики постоянно совершенствуют программу. Ярлыки всех утилит, устанавливаемых на флеш-накопитель, помещаются в удобное меню, которое запускается автоматически при подключении накопителя к компьютеру.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.ceedo.com

GOM PLAYER 2.1

Комфортный просмотр

freeware



Этот корейский плеер, появившийся относительно недавно по сравнению с другими медиапроигрывателями, сумел добиться высокой популярности среди пользователей. Секрет успеха прост: удобный интерфейс, поддержка горячих клавиш, огромное количество настроек и наличие собственных кодеков для воспроизведения видео. В случае если какой-либо кодек отсутствует, программа определит его название и предоставит пользователю ссылку на его дистрибутив.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.gomplayer.com

YOD'M 3D 1.31

Трехмерный рабочий стол

freeware

Yod'm 3D — это аббревиатура, образованная от словосочетания Yet another Desktop Manager. Иными словами, разработчики этой утилиты хотят сказать, что создали просто еще один менеджер рабочего стола. Однако в этой программе все же есть нечто особенное. Yod'm 3D дает возможность работать с несколькими рабочими столами одновременно. После запуска программы плоский рабочий стол превращается в куб, на каждой грани которого располагается отдельный десктоп со своим набором ярлыков, открытых окон и т. д. У каждого из таких рабочих столов могут быть собственные обои. Перемещаться между гранями куба можно при помощи горячих клавиш.



Программа поддерживает также ряд дополнительных эффектов, например прозрачность окон или взгляд на текущий рабочий стол со стороны.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: <http://chsalmon.club.fr>

MELOMANIA 1.7

В помощь меломану

trialware



Эта утилита, созданная российскими разработчиками, предназначена для коллекционеров и ценителей музыки. Вне зависимости от того, на каких носителях и в каких форматах хранится ваша аудиокolleкция, программа поможет составить удобный каталог, в котором песни будут организованы по альбомам, а альбомы — по исполнителям. При необходимости Melomania может связываться с базами данных в интернете и получать информацию о диске или исполнителе — биографию, фотографии, обложки альбомов и т. д.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.ableapples.com/ru

AIDSOID VIEWER 3.00

Легкий просмотр

freeware



В этой программе для просмотра графических файлов и Flash-анимации присутствуют только самые необходимые элементы управления. Aidsoid Viewer работает очень быстро и использует минимум системных ресурсов. Между тем в ней есть и уникальные особенности, например абсолютная автономность: программе не требуется предустановленного Flash Player. Другая особенность заключается в поддержке графических форматов, часто игнорируемых вьюерами, таких как PSD, VDA, PSP/PSPIMAGE, BW и RLE.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: <http://aidsoid.com>

WIREKEYS 3.6.1

Горячие клавиши

trialware



Опытные пользователи ПК наверняка знают, насколько повышается скорость работы за компьютером при использовании горячих клавиш. Поэтому мы предлагаем расширить стандартный набор hot keys, используемый в Windows, с помощью программы WireKeys. С ее помощью пользователь сможет самостоятельно назначать клавиши для быстрого вызова приложений или выполнения любого действия. Кроме этого программа позволяет использовать дополнительный буфер обмена, изменять раскладку уже набранного текста, делать снимок экрана и многое другое.

- ОС: Windows NT/2000/XP/Vista
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.wiredplane.com

Долгожданное продолжение

Demo

Supreme Commander не новинка, а продолжение одной из самых знаменитых игр — Total Annihilation. Игрока ждут великолепная графика и масштабные сражения.



СУПЕРОРУЖИЕ У каждой из сторон есть свое супероружие. Стоит дорого, выглядит внушительно, результат применения весьма впечатляющий



ОСОБЕННОСТЬ Особенность Supreme Commander — масштабные сражения



МЕСТО ДЕЙСТВИЯ Сражения в Supreme Commander происходят не только на земле

■ Стратегия Supreme Commander должна была стать не чем иным, как Total Annihilation 2, продолжением одной из самых знаменитых игр современности. Но разработчик Total Annihilation, компания Gas Powered Games, к сожалению, продала права на интеллектуальную собственность по игре издательству. Поэтому новый проект пришлось делать с собственными именем и сюжетом. Впрочем, это не помешало создателям игры использовать уникальный опыт прошлых лет: Supreme Commander очень похожа на Total Annihilation, продолжает и развивает многие оригинальные идеи и наработки, использованные в этой игре.

В качестве сюжетной основы авторы использовали достаточно банальную концепцию: три могучих силы ведут на просторах галактики войну на тотальное уничтожение. Все это оформлено красивыми и качественными роликами, общий размер которых достигает одного гигабайта. В режиме одиночного прохождения доступно три компании, по числу сторон: за Земную Федерацию, киборгов доктора Брэкмана и последователей культа Вечного Просвещения.

Механика игры проста в освоении. Обычно в стратегиях используется асимметричный геймплей, то есть у каждой стороны свой набор войск, обладающих уникальными характеристиками, сильными и слабыми сторонами. В Supreme Commander разработчики исповедуют свой фирменный подход разумной симметрии. Формально войска различаются — каждый юнит имеет собственную модель и название. Но структура и характеристики большинства юнитов всех воюющих сторон примерно равны (различия есть, но несущественные). Поэтому, изучив возмож-

ности собственной армии, игрок автоматически получает информацию о своем противнике. Исключение составляют лишь юниты четвертого уровня — гигантские боевые машины, очень мощные и дорогие. У каждой из сторон они уникальны.

Возможности боевых единиц упрощены и символизированы в угоду привлекательности геймплея. Каждый юнит имеет собственную специализацию, в результате чего игра очень начинает напоминать продвинутые и детализированные шахматы. Как и шахматные фигуры, юниты имеют фиксированную иерархию взаимодействия. Бомбардировщики бьют наземные войска и корабли, но не могут бить истребителей; истребители бьют бомбардировщиков, но не могут бить наземные цели; и так далее. Имеются универсальные юниты, но они очень дороги. Ядерная ракета уничтожает вообще все живое и неживое, но даже ее можно обезвредить.

Визитная карточка игры — масштабные сражения. На поле боя могут сталкиваться сотни боевых единиц. Правда, в угоду масштабности детализацию моделей довольно сильно упростили, да и требования к компьютеру игра предъявляет весьма серьезные. В результате Gas Powered Games создали действительно отличную стратегию, достойного преемника традиций Total Annihilation. Игра имеет все шансы стать самой лучшей стратегией 2007 года, несмотря на то что у нее появятся очень серьезные конкуренты. Можно порекомендовать игру всем владельцам PC — даже тем, кто не слишком жалуется жанр стратегий.

■ ОС: Windows NT/2000/XP/Vista

■ Язык интерфейса: английский

■ Сайт: www.supremecommander.com

Предпросмотр для 3D

trialware



Современные программы для просмотра изображений поддерживают практически все форматы графических файлов. 3D Photo Browser Pro предлагает кое-что новенькое — поддержку файлов 3D-редакторов.

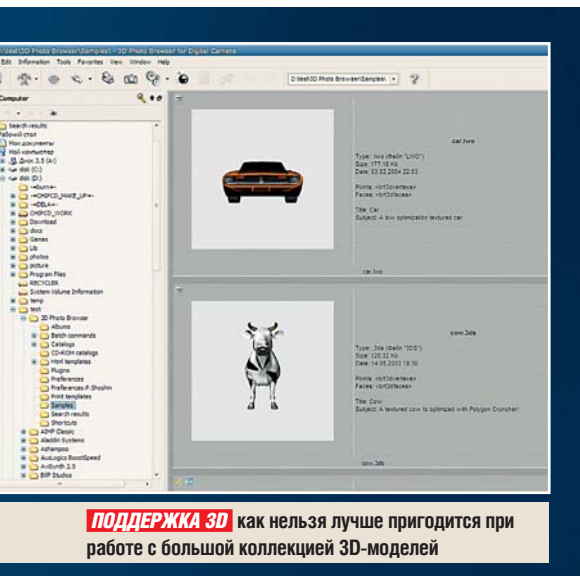
не только графических, аудио- и видеоформатов, но и файлы трехмерных сцен, которые создаются в различных 3D-редакторах. Благодаря этому ее можно использовать, например, для навигации в больших коллекциях 3D-моделей. Открывать такие файлы можно прямо из 3D Photo Browser. В зависимости от формата программа сама определит, какой 3D-редактор лучше всего подходит для открытия файла. Если же вас не устраивает выбор программы, ассоциации можно легко изменить вручную.

3D Photo Browser предлагает мощные средства для организации файлов, в том числе добавление ключевых слов, составление списка папок для быстрого доступа. Поддерживается и пакетная обработка файлов. Кроме этого девятая версия программы работает с файлами в формате HDR1, которые широко используются 3D-художниками для создания реалистичных отражений на трехмерных изображениях.

■ ОС: Windows NT/2000/XP

■ Язык интерфейса: английский

■ Сайт: www.mootools.com



ПОДДЕРЖКА 3D как нельзя лучше пригодится при работе с большой коллекцией 3D-моделей

■ За последние пару лет на рынке программного обеспечения появилось такое количество утилит для воспроизведения мультимедийных файлов, что выбрать из них лучший вариант достаточно сложно. У 3D Photo Browser есть огромное преимущество перед другими продуктами. Программа поддерживает просмотр

OPERA AC 3.5.0

Тюнинг для Opera

freeware



Всем известно, что возможность расширения функциональности любой программы с помощью дополнительных модулей открывает практически безграничные горизонты для пользователя.

■ В качестве хорошего примера подобного подхода можно привести браузер Firefox. Однако его ближайший конкурент Opera не имеет возможности простого подключения плагинов. Если вас не устраивает такая ситуация, советуем воспользоваться альтернативной сборкой Opera AC, включающей массу дополнительных модулей.

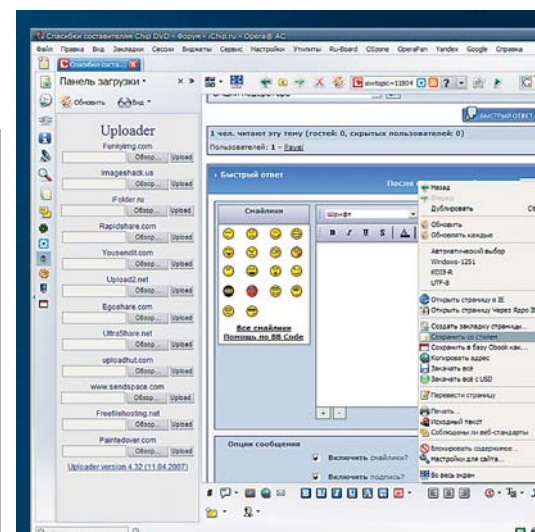
Программа Opera AC не требует наличия браузера Opera: вариант Full содержит дистрибутив Opera 9.10. Впрочем, версию самого браузера можно обновить. Среди компонентов программы можно найти дополни-

тельную панель для работы с HTML-тегами, возможность антивирусной онлайн-проверки (при помощи сервиса от Dr.Web) и проверки орфографии введенного текста. Также можно добавить функцию перевода текста на русский язык, интегрировать Opera со всеми известными менеджерами закладки и российскими поисковыми системами, установить дополнительные средства блокировки всплывающих окон и баннеров.

■ ОС: Windows NT/2000/XP/Vista

■ Язык интерфейса: русский

■ Сайт: www.opera-ac.com



ВОЗМОЖНОСТИ Загрузка файлов на бесплатные файл-хостинги, вставка BB-кодов, форматирование текста, возможность открыть страницу с использованием движка Internet Explorer



Download/DVD

Stylet File Manager 1.98

Файловый менеджер

Acoustica 4

Редактор аудио

SRS Audio Sandbox

Улучшение звука

Advanced Task Manager 4.0

Мониторинг процессов

Advanced System Optimizer 2.10

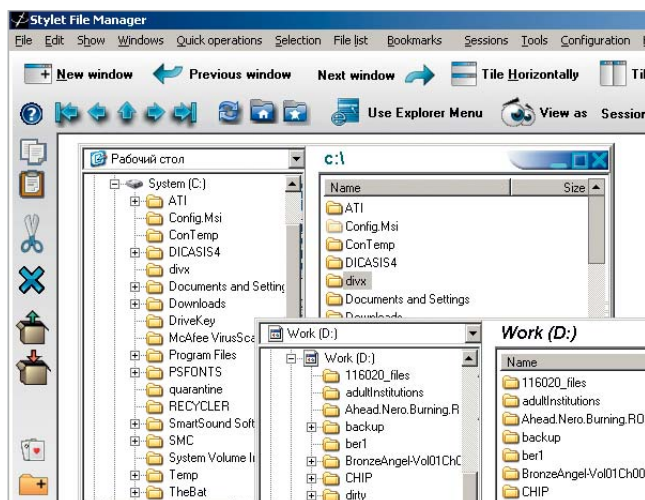
Оптимизация системных настроек

Download

DVD

Файловый менеджер

Если задуматься, очень много времени при работе за компьютером тратится на операции с файлами. При этом обычно используется стандартный Проводник Windows или Total Commander. Несмотря на то что эти файловые менеджеры испытаны временем, им существует отличная альтернатива.



Программа Stylet File Manager примечательна тем, что в ней собрано все лучшее и от Проводника Windows, и от файловых менеджеров, придержи-

вающихся двухпанельной концепции. Только создатели Stylet пошли дальше: вы можете открыть сколько угодно окон одновременно. Система закладок и диалоги сохранения и копирования файлов, в свою очередь, напоминают по интерфейсу браузер Opera. Навигация между каталогами также аналогична интернет-просмотрщикам. Для того чтобы переместить файл в каталог на уровень выше, достаточно перетянуть

его на кнопку с изображением направленной вверх стрелки. Как всякий уважающий себя файловый менеджер Stylet имеет функции архивирования. Поддерживаются такие форматы, как ZIP, TAR, JAR, TARZip, LZH и CAB. Из оригинальных возможностей можно отметить функцию безопасного удаления файлов, после применения которой информацию нельзя будет восстановить. Если вам нужно обезопасить документы от просмотра посторонними людьми, поможет функция шифрования файлов.

STYLET FILE MANAGER 1.98

САЙТ	www.stylet-software.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$18)
ОС	Windows 98/2000/XP/Vista

Редактор аудио

Acoustica — превосходный инструмент для редактирования и мастеринга звукозаписей, утверждает разработчик. Программа доказывает это на примере записи со старой аудиокассеты. После импорта музыкального файла помощник действительно значительно снижает шумы. Фильтр шумоподавления может быть гибко настроен. Функция «Detect Track» автоматически разметила трек и поделила большой файл на отдельные композиции. Только в одном месте программа ошиблась из-за слишком короткого промежутка

между песнями. Однако больше раздражает невозможность сохранить файл проекта с расставленными маркерами. Иногда при конвертировании трека с помощью внешнего кодера lame программа аварийно завершает работу. Правда, при экспорте в WMA все работает замечательно. Если вы не пользуетесь помощниками, то программа предоставляет все стандартные средства: нормализация, эквалайзер, микшер и разнообразные эффекты, такие как эхо, реверберация и транспонирование.



ACOUSTICA 4

САЙТ	www.acondigital.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$40)
ОС	Windows 98/2000/XP/Vista

Улучшение звука

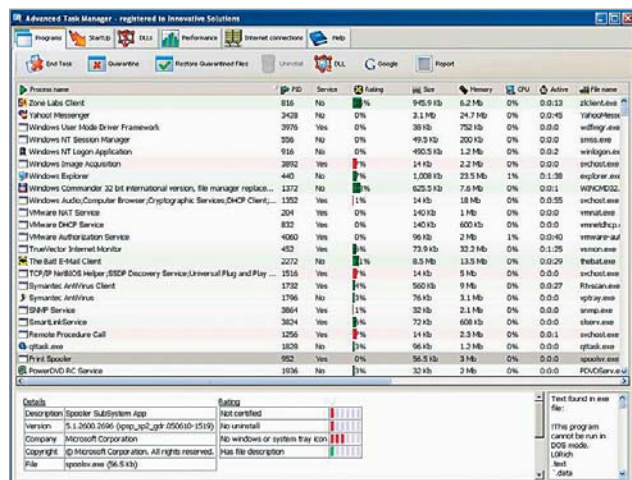


Чтобы отличить музыку, сжатую с помощью алгоритмов компрессии звука, от оригинала, не надо быть аудиофилом. Тем более если это вещание интернет-радиостанции, транслирующей с потоком 128 кбайт/с. Но данная программа способна улучшить звучание с помощью множества технологий: расширения стереобазы, реалистичного воспроизведения многоканального звука через два динамика, усиления басов, выделения голоса из общей звуковой картины.

При этом в вашем распоряжении только минимально необходимое количество настроек. Вы можете выбрать тип источника звука: «Кино» (Movie), «Музыка» (Music), «Игры» (Games) или «Голос» (Voice). Причем для каждого типа имеются еще и пресеты. Так, для игр это 3D-шутер или стратегия. Подогнать настройки программы под ваш источник звука позволяют настройки в разделе «Speakers». Здесь в выпадающем списке можно выбрать наушники, встроенные в ноутбук, колонки или систему 5.1. Конечно, если у вас качественные звуковая плата и аудиосистема, то особого смысла в использовании программы нет. Но с настольными компьютерными колонками и встроенной звуковой платой улучшение звука впечатляет.

SRS AUDIO SANDBOX	
САЙТ	www.srslabs.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$20)
ОС	Windows XP/Vista

Мониторинг процессов



Эта программа покажет вам, какие именно задачи запущены на компьютере, включая скрытые процессы. Пять разделов меню расскажут все о программах, которые установлены в системе, процессах, загружающихся при старте Windows, используемых программами библиотеках

DLL и производительности компьютера. Дополнительный инструмент Internet Connections покажет, какие процессы и сервисы «прослушивают» определенные порты.

В дополнение к кратким сведениям о приложениях каждой программе присваивается так называемый рейтинг потенциальной опасности. Его высокое значение говорит о том, что программа, возможно, является вирусом или шпионом.

ADVANCED TASK MANAGER 4.0	
САЙТ	www.innovative-sol.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$29)
ОС	Windows 2000/XP/Vista

Оптимизация системных настроек



Разработчики Advanced System Optimizer понимают термин «оптимизация» очень широко. Сюда входят не только обычные функции удаления ненужных файлов и ключей реестра, но также и органайзер мультимедиаданных, ежедневник и записки-памятки. Рассмотрим вкратце самые интересные возможности, которые дает программа для оптимизации системы. **Memory Optimize** отображает в системном трее количество используемой памяти и автоматически оптимизирует ее, предотвращая подвисания Windows, потерю данных и несанкционированную перезагрузку.

Spyware Detective — компонент-сыщик, помогающий обнаружить spyware и клавиатурные шпионы.

Easy Backup Files and Folders — действительно простая в использовании утилита для создания резервных копий файлов и папок. Позволяет сохранять как полностью идентичные структуры директорий, так и делать накопительные архивы, то есть сохранять только новые версии файлов.

Ad & Popur Blocker поможет сократить трафик и ускорить загрузку веб-страниц, блокируя всплывающие окна.

Privacy Protector — утилита, заметающая следы вашего пребывания в Интернете и запуска программ. Может работать по расписанию.

ADVANCED SYSTEM OPTIMIZER 2.10	
САЙТ	www.systweak.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА	английский
УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ	trialware (\$34)
ОС	Windows 98/2000/XP



Download/DVD

Zoom Player

Комфортный просмотр видео

Tweak VI

Тюнингем Windows Vista

Inferno 1.3

Бесповоротное удаление файлов

Unknown Device Identifier

Определил неизвестное устройство

HDGraph

Поможет понять, куда пропало свободное место

InfraRecorder

Записываем диски

FastStone Capture

Удобное средство для сохранения скриншотов

juicyPlayer

Проигрывание видео без пауз



Download

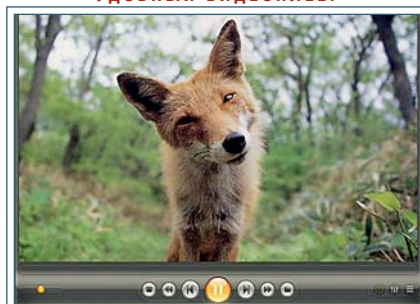


DVD

Freeware deluxe

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

УДОБНЫЙ ВИДЕОПЛЕЕР



1 ZOOM PLAYER 5.0

ОС ► Windows NT/2000/XP/Vista
Язык ► английский

Видео без проблем

Вы придаете большое значение точной настройке параметров воспроизведения? Тогда Zoom Player для вас. В программе есть все необходимые функции, которые могут потребоваться для просмотра видео, простой интерфейс и несколько уникальных возможностей, способных облегчить жизнь пользователя. Так, программа может проверять через Интернет наличие обновлений кодеков и автоматически устанавливать их. Помимо видео Zoom Player поддерживает большое количество аудиоформатов и графических файлов.

■ www.inmatrix.com

НАСТРАИВАЕМ WINDOWS VISTA



2 TWEAK VI 1.0

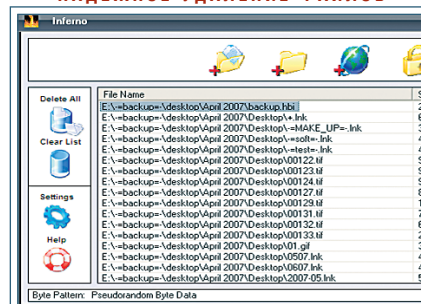
ОС ► Windows Vista
Язык ► английский

Тонкая настройка

Сразу же после выхода операционной системы Vista появилось приложение для ее тюнинга. Оно позволяет отключать многие ненужные пользователю функции и производить тонкую настройку компонентов системы. Кроме того, Tweak VI помогает больше узнать о возможностях конфигурации Vista, поскольку дает централизованный доступ ко всем настройкам. Кроме того, существует и платная версия (Pro), в которой есть возможность отключить назойливую рекламу. Для этого в главном окне программы надо поставить галочку перед пунктом «Hide all features that are not accessible».

■ www.totalidea.com

НАДЕЖНОЕ УДАЛЕНИЕ ФАЙЛОВ



3 INFERNO 1.3

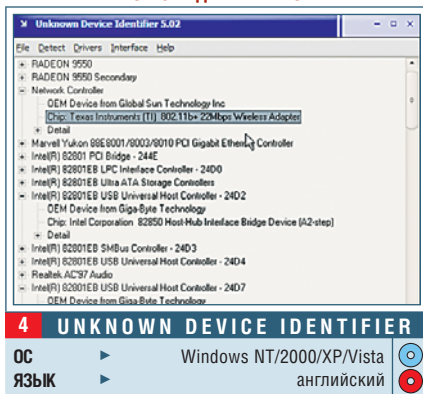
ОС ► Windows NT/2000/XP/Vista
Язык ► английский

Удалить навсегда

Прежде чем подарить старый винчестер знакомому или выставить его на продажу на интернет-аукционе, стоит позаботиться о том, чтобы на диске не осталось никаких важных данных. Чтобы быть на сто процентов уверенным в том, что удаленную информацию никто не сможет восстановить, воспользуйтесь программой Inferno, которая сможет удалить все данные так, что восстановить их будет невозможно никаким способом. Если вы хотите всегда иметь программу под рукой, в настройках можно включить интеграцию в контекстное меню Проводника Windows.

■ <http://inferno.sourceforge.net>

ПОИСК ДРАЙВЕРОВ



Ответы на вопросы

Unknown Device Identifier (UDI) поможет избавиться от пресловутых желтых вопросительных знаков в Диспетчере устройств Windows. Как известно, они появляются, когда операционная система из-за отсутствия драйвера не может распознать то или иное устройство. Особенно часто с этим приходится сталкиваться после переустановки операционной системы. При помощи UDI легко выяснить, какое именно оборудование не может определить система, и найти необходимый драйвер.

■ www.zhangduo.com/udi.html

Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на нашем диске.

Aidsoid Viewer

В этой программе для просмотра графических файлов и Flash-анимации присутствуют только самые необходимые элементы управления. Благодаря этому она работает очень быстро, а также использует минимум системных ресурсов.

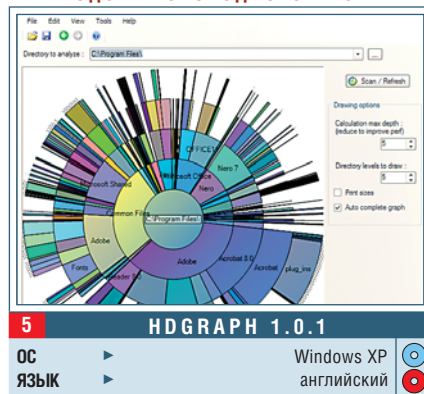
ArchiVid

Если вы цените свою коллекцию фильмов, но пока не подобрали каталогизатор для создания общей базы, попробуйте воспользоваться программой ArchiVid.

GOM Player

Секрет успеха этого медиаплеера прост: удобный интерфейс, поддержка горячих клавиш, огромное количество настроек и наличие собственных кодеков для воспроизведения видео. Если же видео не проигрывается, программа сама определит, какого кодека нет.

ПОДСЧЕТ СВОБОДНОГО МЕСТА



Сколько места?

Чем больше новых программ и файлов, тем меньше свободного места на жестком диске. HDGraph в наглядном графическом виде отображает занятые области и помогает легко отыскать ненужный файловый балласт. Двойной щелчок по изображению папки на диаграмме позволяет увеличить схему файловой структуры.

Поставив галочку напротив пункта «Explorer integration» в меню «Tools», можно интегрировать HDGraph в контекстное меню Проводника Windows.

■ <http://hdgraph.objecttis.net>

ЗАПИСЬ ДИСКОВ

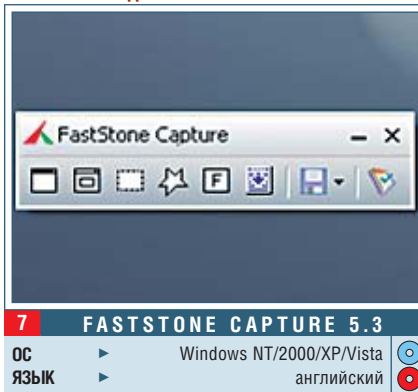


Пишем бесплатно

Забудьте громоздкие, перегруженные ненужными функциями пакеты для записи дисков. InfraRecorder поможет записать как образы дисков, так и создать проекты для любого типа данных (аудио CD, видео DVD и т. п.) и образы дисков. Управление программой почти не требует предварительных знаний. Все, что нужно сделать перед началом записи, — открыть меню «Файл | Свойства проекта», задать формат будущего диска и указать, будет ли он мультисессионным.

■ <http://infraRecorder.sourceforge.net>

СОЗДАНИЕ СКРИНШОТОВ



Стоп! Снято!

Сделать снимок экрана можно при помощи клавиши «PrintScreen», однако если вам требуется сохранить в виде графического файла какую-то определенную область Рабочего стола или интерфейса программы, полученное изображение придется редактировать, удаляя лишнее. С FastStone Capture вы избавите себя от этого. Программа позволяет делать скриншоты отдельных окон, выбранных участков Рабочего стола и даже веб-страниц, не умищающихся целиком в окне браузера.

■ www.faststone.org

ВИДЕО БЕЗ РЫВКОВ



Плавный просмотр

Иногда при воспроизведении видео-изображение идет рывками, особенно часто такое можно наблюдать в кадрах с длинными панорамами. Создатели плеера JuicyPlayer придумали интересный способ борьбы с этим недостатком. Программа в реальном времени удваивает частоту кадров, увеличивая ее, к примеру, с 25 до 50. Новые кадры получаются путем сложения уже существующих, что и обеспечивает более плавное воспроизведение.

■ www.hdnrgn.com

MP3-организация



Файлы в правильно организованной коллекции музыки должны быть не просто рассортированы по папкам, но и иметь правильно заполненные ID3-теги. Не затрачивая много времени, сделать это можно с помощью редакторов тегов, о лучших из которых пойдет речь ниже.

Большая MP3-коллекция — это не только предмет гордости, но и часто причина головной боли. Когда в фонотеке несколько десятков файлов, их вполне можно переименовать вручную и держать в одной папке. Но когда число альбомов зашкаливает за сотню, управляться с такой лавиной становится очень непросто.

Помочь в упорядочивании аудиофайлов могут специальные утилиты, которые объединяют функции для редактирования ID3-тегов и переименования файлов и папок.

Tagscanner 5.0

Tagscanner предлагает одинаково широкие возможности и для переименования файлов, и для редактирования тегов. В режиме «TAG Editor» теги добавляются или изменяются вручную. Чтобы автоматизировать этот процесс, можно использовать режим «TAG Processor». Он особенно удобен, если в вашем распоряжении есть целый альбом, для композиций кото-

рого необходимо заполнить теги. В этом случае можно выполнить поиск в базе данных freedb. Если это не поможет, попробуйте найти альбом вручную (по ключевому слову). Вы также можете выполнить поиск по номеру диска, если известен его Disk ID.

Редактор тегов включает большое число текстовых полей, содержащих информацию о файле. Среди них есть даже владелец авторских прав, композитор и исполнитель, который спел песню впервые (очень актуальное поле, если учесть число перепевков на современной эстраде).

При переименовании файлов Tagscanner может автоматически изменять регистр символов, транслитерировать имена файлов или же выполнять обратную транслитерацию. Если вы собираетесь загружать файлы на FTP, обратите внимание на флажок «FTP-формат», при установке которого все пробелы будут заменены символами подчеркивания. Переименование файлов может сопровождаться автоматическим сокращением названий до указанного числа символов, переносом файлов в другую папку и удалением пустых папок, которые появятся после выполнения операции. Также удобно реализована функция переименования папок — достаточно выделить в окне Tagscanner файл, который в ней содержится, выбрать в контекстном меню команду «Переименовать папку по тегу» и указать один из шаблонов — «исполнитель», «альбом», «исполнитель + альбом», «год + альбом» и пр.

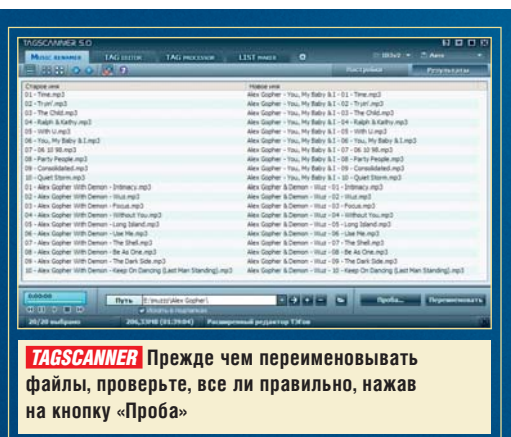
В программе имеется наглядный режим предварительного просмотра, представляющий исходные и конечные названия файлов и папок, а изменения выделяются полужирным шрифтом.

Zortam Mp3 Media Studio 6.76

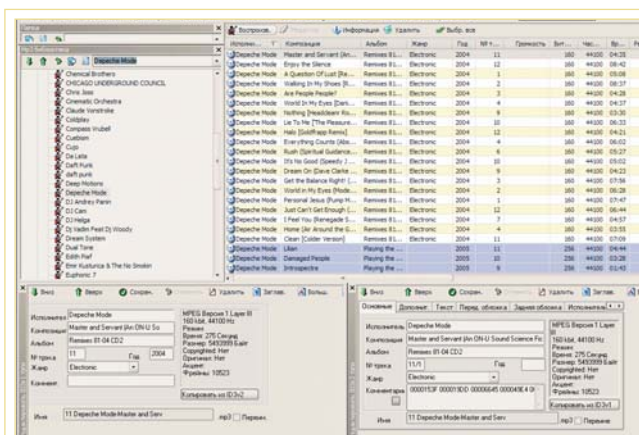
Zortam ID3 Tag Editor — программа для тех, кто владеет очень большой коллекцией аудиофайлов. Начать работу в ней стоит со сканирования всех дисков, на которых могут находиться файлы. Завершив поиск, Zortam ID3 Tag Editor рассортирует файлы по разным критериям и добавит их в библиотеку. Тут файлы можно будет найти по жанру, альбому или исполнителю. Чтобы убедиться, что в фонотеке нет повторяющихся файлов, можно провести поиск на наличие дубликатов. При поиске программа может учитывать как названия файлов, так и информацию в тегах разных версий. Еще одна интересная возможность Zortam ID3 Tag Editor — добавление файла в закладки.

Инструменты для редактирования тегов очень удобные: есть два отдельных окна, в которых отображаются ID3-теги версий 1 и 2. Таким образом, их всегда можно сравнить и скопировать данные. Кроме того, имеются инструменты для быстрого преобразования содержимого всех полей в верхний или нижний регистр, а также в режим, когда каждое слово начинается с большой буквы.

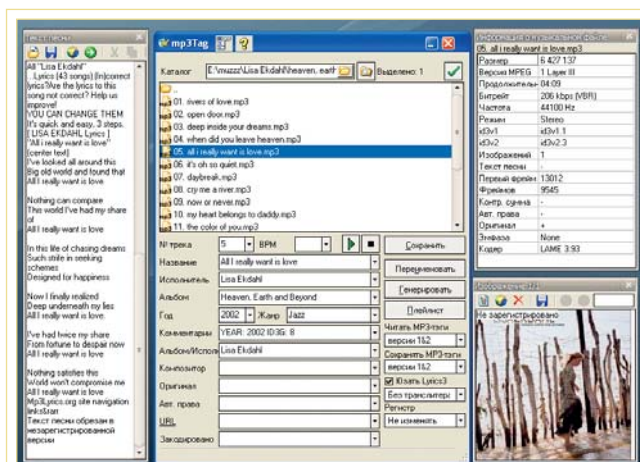
Когда вы работаете с большим числом файлов, то легко можно в них запутаться и забыть, где вы удалили теги, а к какому добавили текст песни. В Zortam



TAGSCANNER Прежде чем переименовывать файлы, проверьте, все ли правильно, нажав на кнопку «Проба»



ZORTAM MP3 MEDIA STUDIO — не просто редактор тегов, а полноценный музыкальный органайзер



MP3TAG может находить в Интернете обложки альбомов и тексты песен

ID3 Tag Editor предусмотрена подсветка файлов по разным критериям. Например, цвет выделения файла, для которого указаны только теги ID3 первой версии, отличается от цвета файла с тегами ID3 версии 2. Кроме того, отмечаются файлы, для которых вообще нет тегов, те, для которых имеется текст песни или фотография исполнителя, а также записи с низким битрейтом. Таким образом, бросив взгляд на список, можно сразу же определить, с какими файлами еще нужно поработать.

Zortam ID3 Tag Editor может получать из Интернета не только информацию о тегах, но и скачивать тексты песен и обложки альбомов.

mp3Tag 5.5

Как правило, создатели программ для работы с тегами стараются вместить как можно больше инструментов в одном окне, но разработчики mp3Tag пошли другим путем. Они разделили рабочую область на несколько независимых окон, расположенных рядом, и тем самым освободили основное окно от большого числа кнопок и вкладок. В нем можно видеть список файлов, а также поля тегов и кнопки для выполнения различных операций с ними, а все дополнительные сведения о файле вынесены в отдельные окна. Это сводная информация о качестве записи, наличии тегов и размере файла, текст песни и картинка, связанные с файлом. Обложки дисков и фотографии исполнителей можно скачивать из Интернета, причем для одного

файла можно сохранять несколько картинок. Тексты mp3Tag тоже может отыскать в Интернете, хотя вы можете вставить слова песни в окно и из Буфера обмена, после чего отредактировать их. Единственный минус — в незарегистрированной версии программа добавляет к изображениям надпись.

mp3Tag может получать данные о тегах из онлайн-базы freedb, интернет-магазина Amazon, а также текстового файла. Последняя функция особенно удобна, если компьютер не подключен к Интернету. Практически во всех программах есть возможность экспорта данных о тегах в такой файл, однако не предусмотрена обратная операция — импорт. Работая с mp3Tag, достаточно указать путь к текстовому файлу на диске, и поля тегов будут заполнены.

При выполнении любых операций с названиями файлов или тегами можно изменять регистр букв, удалять лишние пробелы, переименовывать файлы так, чтобы каждое слово или же только первое начиналось с заглавной буквы.

Заключение

Преимущество редактора мультимедийного центра Zortam Mp3 Media Studio в том, что можно одновременно просматривать ID3-теги первой и второй версий, сравнивать и синхронизировать их. Tagscanner отличается наличием встроенного плеера, благодаря чему не нужно переключаться между окнами плеера и редактора тегов, когда нужно прослушать песню, а mp3Tag выделяется многооконным интерфейсом, который не загроможден большим числом команд. **CHIP**

Программа	Tagscanner 5.0	Zortam Mp3 Media Studio	mp3Tag 5.5
Сайт программы	www.xdlab.ru	www.zortam.com	www.maniactools.com
Язык интерфейса	русский	русский	русский
Операционная система	Windows NT/2000/XP/Vista	Windows NT/2000/XP/Vista	Windows NT/2000/XP/Vista
Условия распространения	бесплатно	shareware	shareware
Цена, \$	—	19,95	33
Отмена последнего действия	—	—	—
Создание плейлистов	—	+	+
Экспорт данных в HTML и таблицы Excel	+	+	+
Встроенный плеер	+	—	+
Поиск дубликатов	—	+	—
Плюсы программы	Переименование с обрезкой названий до указанной длины	Наличие закладок	Работа с текстами песен и картинками в отдельных окнах
Минусы программы	Не очень удобный ввод переменных	Не всегда корректно работает с кириллицей в именах файлов	Высокая цена

AMD рискует и... выигрывает?

В постоянном стремлении увеличить свое присутствие на рынке AMD существенно снижает цены на свои процессоры. Игра на грани фола?



Усилия, прикладываемые AMD к росту продаж, можно назвать титаническими, особенно на фоне нынешнего технологического лидерства ее основного конкурента — компании Intel.

В увеличение производственных мощностей, работающих по новому 65-нм технологическому процессу, вложено неприлично много средств.

Эти затраты поражают и воображение инвесторов — правда, скорее в негативном плане: по их мнению, рулевой AMD Гектор Руиз слишком сильно накренил корабль в тот момент, когда технологически противопоставить исключительно удачной серии Intel Core 2 компании нечего, и это отразилось на котировках акций AMD, упавших в цене за последний год на целых 60%.

Доля рынка приблизительно 20% — таков на данный момент результат этих усилий, и на первый взгляд цифра выглядит не столь внушительной. Но это в денежном выражении, а если считать по количеству поставленных процессоров, то доля AMD ближе к 30% (по данным аналитического агентства Mercury Research на конец 2006-го года). На самом главном рынке — американском — присутствие AMD еще выше, порядка 50%. Такая разница обусловлена более низкими ценами на самые популярные процессоры — как серверные, так и десктопные, особенно

двухъядерные. В AMD прекрасно понимают некоторую избыточность производительности современных моделей, на фоне которой большинство остальных компонентов компьютера выглядит несколько отстало. Вероятно, поэтому американская компания решила сосредоточить усилия на разработке полноценной платформы, где все компоненты соответствовали бы друг другу, что выразилось в выпуске превосходной серии чипсетов AMD 690 с лучшей в классе интегрированной графикой. В паре с двухъядерным Athlon 64 X2 она значительно опережает по производительности решения конкурента.

Особое внимание было уделено соответствию новым веяниям в мире ПО, а именно полноценной поддержке 3D-интерфейса Windows Vista Aero, а также аппаратной поддержке воспроизведения HD-видео и вывода его через интерфейс HDMI. На фоне этого возможности стандартного интеловского G965 выглядят посредственно, и никакой Core 2 кардинально улучшить ситуацию не способен. Вероятно, эти факторы способны существенно повлиять на выбор крупнейших поставщиков готовых ПК, таких как Hewlett-Packard и Dell, основной платформы для набирающих популярность домашних медиацентров. Таким образом, ситуация с победителем процессорной гонки была умело переведена в плоскость битвы платформ, где все далеко не так ясно. Вторым фактором, влияющим на их выбор, может стать цена, и именно здесь AMD на практике доказала, что готова в данный

Тестируем графические чипсеты	AMD 690G CHIPSET	intel G965 EXPRESS CHIPSET	nVIDIA nFORCE 430
Чипсет	690G	G965	nForce 430
Сокет (тип CPU)	AM2 (AMD)	775 (Intel)	939/AM2 (AMD)
Производитель	AMD (ATI)	Intel	NVIDIA
Графика	Radeon X1250	GMA X3000	GeForce 6150
Частота, МГц	400	667	475
Вершинные/пиксельные конвейеры	2/4	8 (унив.)	1/2
Набор инструкций	DirectX 9	DirectX 9	DirectX 9
Версия шейдеров	2.0	3.0	3.0
3DMark 05, баллы	1078	879	730
Doom 3, 1024x768	11,9 fps	9,9 fps	9,3 fps
HL2 Lost C., 1024x768	22,8 fps	10,7 fps	19,2 fps

Апрельское снижение цен на CPU AMD (партия от 1000 штук)

Quad FX (за пару чипов)	FX-74	\$999	\$799
	FX-72	\$799	\$599
Athlon 64 X2	6000+	\$464	\$241
	5600+	\$326	\$188
	5400+	\$267	\$178
	5000+	\$222	\$167
	4800+	\$217	\$136
	4400+	\$170	\$121
	4000+	\$144	\$104
	3800+	\$113	\$83
Athlon 64	3600+	\$102	\$73
	4000+	\$102	\$94
	3800+	\$93	\$79
	3500+	\$88	\$69
Sempron	3200+	\$78	\$58
	3800+	\$108	\$69
	3600+	\$101	\$53
	3400+	\$67	\$42
	3200+	\$51	\$37
	3000+	\$41	\$31

момент пожертвовать некоторой частью прибыли ради агрессивного завоевания еще большей доли рынка. Достаточно посмотреть на изменения цен основных моделей процессоров: некоторые позиции подешевели почти вдвое!

■ ■ ■ Антон Нехаенко

Процессоры для настольных ПК

Для требовательных пользователей и геймеров

Профессионалы в области мультимедиа и 3D, а также экстремальные геймеры должны искать свои процессоры в этой категории.

Для обработки видео и фото

Ретуширование фотографий, редактирование видеопленок, их перекодирование, работа со звуком — все это под силу данным процессорам. И с играми они справляются вполне достойно.

Универсальные процессоры для мультимедиа

Запись DVD и воспроизведение видео высокого разрешения (до 1080i) по силам этим процессорам. Лучше, чтобы энергопотребление было пониже, тогда система охлаждения будет работать тихо.

Для офисных приложений и Интернета

Офисные программы, Интернет, проигрывание музыки и видео — любой из представленных здесь процессоров справится с этими задачами.



		Технические характеристики										Тесты	
Место	Тип процессора (CPU)	Ядро	Поминерная стоимость \$	Тип сокета	Кол-во ядер	Тактовая частота, МГц	Кэш второго уровня, Кбайт	Тактовая частота системной шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн	Макс. рассеив. мощность, Вт	PCMark 04 CPU баллы	Cinebench 2003 1x CPU баллы

Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Extreme QX6700	Kentsfield	970	775	4	2667	8192	1066 (Qp)	65	482	130	10 004	448	1417	10 420
2	Intel Core 2 Quad E6600	Kentsfield	800	775	4	2400	8192	1066 (Qp)	65	482	130	9895	417	1346	9662
3	Intel Core 2 Extreme X6800	Conroe	960	775	2	2933	4096	1066 (Qp)	65	291	75	9765	506	933	10 133
4	Intel Core 2 Duo E6700	Conroe	480	775	2	2666	4096	1066 (Qp)	65	291	65	8902	461	843	9507
5	Intel Core 2 Duo E6600	Conroe	305	775	2	2400	4096	1066 (Qp)	65	291	65	8039	415	761	8834
6	AMD Athlon 64 X2 6000+	Windsor	450	AM2	2	3000	2048	1000 (HT)	90	227	125	8299	425	796	7641

Для обработки видео и фото

7	AMD Athlon 64 X2 5600+	Windsor	310	AM2	2	2800	2048	1000 (HT)	90	227	89	7746	398	745	7227
8	AMD Athlon 64 X2 5400+	Windsor	260	AM2	2	2800	1024	1000 (HT)	90	154	89	7639	397	744	7002
9	AMD Athlon 64 X2 5200+	Windsor	210	AM2	2	2600	2048	1000 (HT)	90	154	89	7314	370	693	6933
10	Intel Core 2 Duo E6400	Conroe	220	775	2	2133	2048	1066 (Qp)	65	167	65	7176	369	679	7215
11	AMD Athlon 64 X2 5000+	Windsor	185	AM2	2	2600	1024	1000 (HT)	90	154	89	7192	369	692	6699
12	AMD Athlon 64 X2 5000+	Brisbane	300	AM2	2	2600	1024	1000 (HT)	65	154	65	7171	369	692	6674
13	Intel Pentium XE 965	Presler	940	775	2	3733	4096	1066 (Qp)	65	376	130	7050	327	692	6864
14	AMD Athlon 64 X2 4800+	Brisbane	210	AM2	2	2500	1024	1000 (HT)	65	154	65	6898	351	658	6171
15	AMD Athlon 64 X2 EE 4600+	Windsor	155	AM2	2	2400	1024	1000 (HT)	90	154	65	6925	340	641	6376
16	Intel Pentium D 960	Presler	315	775	2	3600	4096	800 (Qp)	65	376	130	6995	319	605	6572

Универсальные

17	AMD Athlon 64 X2 4600+	Manchester	215	939	2	2400	1024	1000 (HT)	90	154	110	6681	342	640	5680
18	Intel Core 2 Duo E6300	Conroe	180	775	2	1866	2048	1066 (Qp)	65	167	65	6319	325	601	6669
19	AMD Athlon 64 X2 4400+	Brisbane	145	AM2	2	2300	1024	1000 (HT)	65	154	65	6621	325	609	5872
20	AMD Athlon 64 X2 EE 4200+	Windsor	120	AM2	2	2200	1024	1000 (HT)	90	154	65	6683	314	588	6101
21	Intel Core 2 Duo E4300	Conroe	160	775	2	1800	2048	800 (Qp)	65	167	65	6119	314	581	6355
22	Intel Pentium D 945	Presler	150	775	2	3400	4096	800 (Qp)	65	376	130	6783	301	553	6098
23	Intel Pentium D 950	Presler	240	775	2	3400	4096	800 (Qp)	65	376	130	6742	300	551	6105
24	AMD Athlon 64 X2 4200+	Manchester	120	939	2	2200	1024	1000 (HT)	90	154	89	6149	312	586	5375
25	AMD Athlon 64 X2 4000+	Brisbane	110	AM2	2	2100	1024	1000 (HT)	65	154	65	6321	298	556	5424
26	AMD Athlon 64 X2 3800+	Windsor	95	AM2	2	2000	1024	1000 (HT)	90	154	89	6419	284	535	5613
27	AMD Athlon 64 X2 EE 3800+	Windsor	100	AM2	2	2000	1024	1000 (HT)	90	154	65	6419	284	535	5613
28	Intel Pentium D 840	Smithfield	480	775	2	3200	2048	800 (Qp)	90	230	130	6010	283	528	5383
29	Intel Pentium D 940	Presler	195	775	2	3200	4096	800 (Qp)	65	376	130	6029	282	492	5678
30	AMD Athlon 64 X2 3800+	Manchester	140	939	2	2000	1024	1000 (HT)	90	154	89	5613	285	535	5000
31	Intel Pentium D 670	Prescott	590	775	1	3800	2048	800 (Qp)	90	169	115	5837	334	403	5316
32	Intel Pentium D 930	Prescott	125	775	2	3000	4096	800 (Qp)	65	376	95	5707	263	480	5452
33	Intel Pentium D 830	Smithfield	265	775	2	3000	2048	800 (Qp)	90	230	130	5667	264	488	5310
34	Intel Pentium D 661	Prescott	130	775	1	3600	2048	800 (Qp)	65	169	115	5601	319	385	5209
35	Intel Pentium D 920	Presler	145	775	2	2800	4096	800 (Qp)	65	376	95	5385	240	446	5147
36	Intel Pentium D 915	Presler	95	775	2	2800	4096	800 (Qp)	65	376	95	5405	239	445	5132

Для офисных приложений и Интернета

37	AMD Athlon 64 3800+	Venice	70	939	1	2400	512	1000 (HT)	90	68,5	89	4578	341	341	5042
38	AMD Athlon 64 4000+	San Diego	80	939	1	2400	1024	1000 (HT)	90	114	89	4611	340	340	4973
39	Intel Pentium 4 541	Prescott	70	775	1	3200	1024	800 (Qp)	90	125	84	4955	282	340	4811
40	AMD Athlon 64 3700+	San Diego	70	939	1	2200	1024	1000 (HT)	90	114	89	4201	310	310	4622
41	AMD Athlon 64 3500+	Venice	60	939	1	2200	512	1000 (HT)	90	68,5	67	4166	310	310	4540
42	Intel Pentium 4 640	Prescott	80	775	1	3200	2048	800 (Qp)	90	169	84	4650	265	318	4408
43	AMD Athlon 64 3200+	Venice	55	939	1	2000	512	1000 (HT)	90	68,5	67	3877	284	284	4422
44	AMD Sempron 64 3600+	Manila	100	AM2	1	2000	256	800 (HT)	90	81,1	62	3586	282	282	4763
45	Intel Pentium 4 630	Prescott	75	775	1	3000	2048	800 (Qp)	90	169	84	4327	246	295	4098
46	Intel Celeron D 352	Prescott	50	775	1	3333	256	533 (Qp)	65	125	84	4418	262	262	3945
47	Intel Celeron D 355	Prescott	60	775	1	3333	256	533 (Qp)	90	125	84	4412	261	261	3934
48	AMD Sempron 64 3400+	Manila	55	AM2	1	1800	256	800 (HT)	90	81,1	62	3360	255	255	4224
49	Intel Celeron D 336	Prescott	40	775	1	2800	256	533 (Qp)	90	125	84	3745	221	221	3393
50	AMD Sempron 64 3000+	Manila	45	AM2	1	1600	256	800 (HT)	90	81,1	62	3043	225	225	3856

■ Рекомендация CHIP ■ Новинка HT = HyperTransport; Qp = Quadpumped

Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты убывают.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества.

ИНДЕКСЫ ДЕСКТОП-CPU

Производительность | Соотношение цена/качество

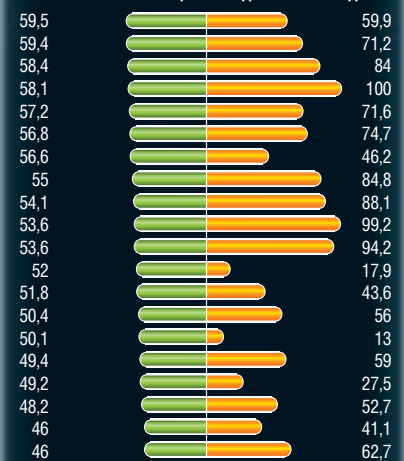
ДЛЯ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ГЕЙМЕРОВ



ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВИДЕО И ФОТО



УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИА



ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ИНТЕРНЕТА



Чем длиннее, тем лучше

Обзор мобильных процессоров

Для требовательных пользователей и геймеров

Ноутбуки с этими процессорами способны стать полноценной заменой высокопроизводительному настольному ПК, на них идут любые игры.

Универсальные процессоры

Предназначены для установки в ноутбуках, удовлетворяющих основную массу пользователей. На этих компьютерах можно запускать даже 3D-игры, но без гарантии высокого качества.

Для офисных приложений и работы с графикой

Идеальные процессоры для недорогих ноутбуков, предназначенных для офисной работы и обработки фотографий.

Ультрамобильные решения

Процессоры с минимальным энергопотреблением, как и Celeron, не смогут утолить жажду повышенной производительности. Но для офисных приложений и интернет-серфинга они годятся.



Место	Тип процессора (CPU)	Ядро	Помощная ядро	Коллективная ядро	Тактовая частота, МГц	Кэш второго уровня, Кбайт	Частота системной шины, МГц	Макс. рассеиваемая мощность, Вт	Длина, мм	PCMark 04 CPU баллы	Cinebench 2003 x CPU баллы	3DMark 2003 3x CPU баллы	3DMark 05 CPU баллы	3DMark 05 (по умолчанию) интегрированная графика	3DMark 05 (default) GeForce Go 7400/Nvidia Y1400	3DMark 05 (default) GeForce Go 7600/Nvidia X1600	Индекс 3D

Для требовательных пользователей и геймеров

1	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	580	2	2333	4096	667 (Qp)	34	166	6989	373 676	5203	550	2300	4100	
2	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	395	2	2166	4096	667 (Qp)	34	166	6793	332 605	4833	540	2200	4000	
3	Intel Core Duo T2700	Yonah	600	2	2333	2048	667 (Qp)	31	186	6359	327 601	4889	480	2300	4100	
4	Intel Core Duo T2600	Yonah	395	2	2166	2048	667 (Qp)	31	186	6257	319 590	4803	470	2200	4000	
5	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	280	2	2000	4096	667 (Qp)	34	166	6175	309 566	4621	530	2100	3900	
6	Intel Core Duo T2500	Yonah	280	2	2000	2048	667 (Qp)	31	186	5794	295 544	4617	450	2100	3900	
7	AMD Turion X2 TL-60	Trinidad	385	2	2000	512	1600 (HT)	35	160	5423	291 546	4402	710	2100	3900	
8	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	225	2	1833	2048	667 (Qp)	34	166	5633	287 521	4305	520	2000	3800	
9	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	185	2	1666	2048	667 (Qp)	34	166	5550	274 501	4125	510	1900	3700	
10	Intel Core Duo T2400	Yonah	200	2	1833	2048	667 (Qp)	31	186	5305	271 498	4359	430	2000	3800	

Универсальные процессоры для мультимедиа и видео

11	AMD Turion X2 TL-56	Trinidad	220	2	1800	1024	1600 (HT)	33	173	5006	261 492	4235	680	2000	3800	
12	Intel Core Duo T2250	Yonah	170	2	1766	2048	533 (Qp)	31	186	5077	258 476	4210	420	1950	3750	
13	Intel Core Duo T2300	Yonah	190	2	1666	2048	667 (Qp)	31	186	4861	248 452	4167	410	1900	3700	
14	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	400	2	1666	2048	667 (Qp)	15	288	4815	246 450	4085	410	—	—	
15	Intel Core Duo T2050	Yonah	140	2	1600	2048	533 (Qp)	31	186	4882	244 443	4022	400	1850	3650	
16	AMD Turion X2 TL-52	Trinidad	185	2	1600	1024	1600 (HT)	31	186	4462	236 440	4029	650	1900	3700	
17	Intel Core Duo L2300 (LV)	Yonah	350	2	1500	2048	667 (Qp)	15	288	4612	231 422	3789	400	—	—	
18	Intel Pentium M 780	Dothan	450	1	2266	2048	533 (Qp)	27	211	4232	317 317	3851	280	1300 ²	2400 ²	
19	AMD Turion ML-44	Lancaster	300	1	2400	1024	1600 (HT)	35	160	3907	347 347	3156	500	1350 ²	2500 ²	
20	Intel Pentium M 770	Dothan	340	1	2133	2048	533 (Qp)	27	211	4092	297 297	3677	260	1280 ²	2380 ²	
21	AMD Turion ML-40	Lancaster	250	1	2200	1024	1600 (HT)	35	160	3866	319 319	3095	490	1320 ²	2470 ²	
22	AMD Turion MT-40	Lancaster	230	1	2200	1024	1600 (HT)	25	224	3864	318 318	3098	490	1320 ²	2470 ²	

Для офисных приложений и работы с графикой

23	Intel Pentium M 760	Dothan	280	1	2000	2048	533 (Qp)	27	211	3814	280 280	3535	240	1260 ²	2360 ²	
24	AMD Turion ML-37	Lancaster	155	1	2000	1024	1600 (HT)	35	160	3562	291 291	3008	480	1300 ²	2450 ²	
25	AMD Turion MT-37	Lancaster	200	1	2000	1024	1600 (HT)	25	224	3561	289 289	3010	480	1300 ²	2450 ²	
26	AMD mobile Sempron 3800+	Lancaster	150	1	2200	512	1600 (HT)	35	150	3416	295 295	3010	410	—	—	
27	Intel Core Solo T1400	Yonah	210	1	1833	2048	667 (Qp)	27	211	3618	264 264	3329	220	—	—	
28	Intel Pentium M 750	Dothan	245	1	1866	2048	533 (Qp)	27	211	3620	263 263	3323	220	1240 ²	2340 ²	
29	AMD mobile Sempron 3600+	Lancaster	110	1	2000	256	1600 (HT)	25	180	3335	271 271	2865	390	—	—	
30	AMD mobile Sempron 3500+	Lancaster	95	1	1800	512	1600 (HT)	25	180	3290	275 275	2844	390	—	—	
31	AMD Turion MT-34	Lancaster	150	1	1800	1024	1600 (HT)	25	224	3285	265 265	2994	470	1270 ²	2420 ²	
32	AMD Turion ML-34	Lancaster	165	1	1800	1024	1600 (HT)	35	160	3282	263 263	2966	470	1270 ²	2420 ²	
33	AMD mobile Sempron 3400+	Lancaster	70	1	1800	256	1600 (HT)	25	180	3210	270 270	2733	370	—	—	
34	Intel Pentium M 740	Dothan	115	1	1733	2048	533 (Qp)	27	211	3318	243 243	3189	200	1220 ²	2320 ²	
35	Intel Core Duo U2500 (ULV)	Yonah	450	2	1066	2048	533 (Qp)	9	326	3561	178 330	2733	210	—	—	
36	AMD mobile Sempron 3200+	Lancaster	85	1	1600	512	1600 (HT)	25	180	3215	255 255	2712	370	—	—	
37	Intel Celeron M 450	Yonah	130	1	2000	1024	533 (Qp)	28	205	3468	237 237	2828	420	—	—	
38	Intel Core Solo T1300	Yonah	125	1	1666	2048	667 (Qp)	27	211	3322	250 250	2633	210	—	—	
39	Intel Celeron M 440	Yonah	110	1	1866	1024	533 (Qp)	28	205	3433	231 231	2788	410	—	—	
40	Intel Celeron M 430	Yonah	85	1	1733	1024	533 (Qp)	28	205	3391	229 229	2751	400	—	—	
41	Intel Pentium M 730	Dothan	175	1	1600	2048	533 (Qp)	27	211	3099	225 225	2937	190	1200 ²	2300 ²	
42	Intel Celeron M 420	Yonah	60	1	1600	1024	533 (Qp)	28	205	3133	219 219	2503	380	—	—	

Ультрамобильные решения начинающим для офиса и Интернета

43	Intel Celeron M 380	Dothan	70	1	1600	1024	400 (Qp)	28	205	3052	225 225	2421	210	—	—	
44	Intel Celeron M 410	Yonah	55	1	1466	1024	533 (Qp)	28	205	2814	215 215	2289	360	—	—	
45	Intel Pentium M 778 (LV)	Dothan	450	1	1600	2048	400 (Qp)	10	320	3002	198 198	2451	213	—	—	
46	Intel Pentium M 758 (LV)	Dothan	400	1	1500	2048	400 (Qp)	10	320	2847	192 192	2302	202	—	—	
47	Intel Pentium M 773 (ULV)	Dothan	400	1	1300	2048	400 (Qp)	5,5	346	2551	185 185	2179	190	—	—	
48	Intel Pentium M 753 (ULV)	Dothan	350	1	1200	2048	400 (Qp)	5,5	346	2382	180 180	2087	180	—	—	
49	Intel Core Solo U1400 (ULV)	Yonah	400	1	1200	2048	533 (Qp)	5,5	346	2396	179 179	2095	330	—	—	
50	Intel Core Solo U1300 (ULV)	Yonah	450	1	1066	2048	533 (Qp)	5,5	346	2104	164 164	1827	320	—	—	

■ Рекомендация CHIP ■ Новинка HT = HyperTransport; Qp = Quadpumped ¹ Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно. ² Процессоры могут работать с графикой только предыдущего поколения. ³ Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумуляторов до 40%.

Индекс производительности

Результаты различных тестов из набора основных приложений. Лучший показатель оценивается в 100 баллов, далее результаты представлены по убыванию.

Стоимость процессора увеличивается с ростом его производительности, и не всегда пропорционально. Чем длиннее оранжевая полоска, напротив обозначения процессора, тем лучше соотношение цены и качества.

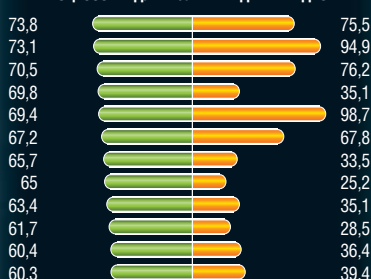
ИНДЕКСЫ МОБИЛЬНЫХ CPU

Производительность | Соотношение цена/качество

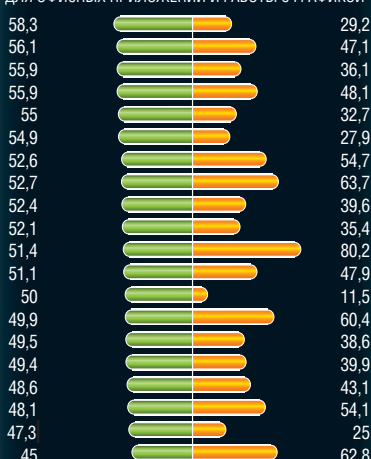
ДЛЯ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ГЕЙМЕРОВ



ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИА И ВИДЕО



ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И РАБОТЫ С ГРАФИКОЙ



УЛЬТРАМОБИЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



Чем длиннее, тем лучше

Обзор видеопроцессоров

Игры с разрешением до 2560x1600

Ощущение кинотеатра во время игры возникает при использовании 24/30-дюймовых мониторов.

Игры с разрешением до 1280x1024

Профессиональные геймеры с монитором до 19" смогут наслаждаться любой из современных 3D-игр, настраивая их на свой вкус.

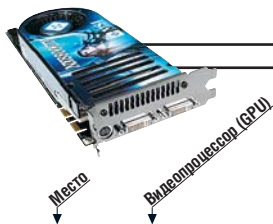
Универсальное решение


Если кроме мультимедиа вам хочется время от

времени испытать себя в играх, видеопроцессор из данной категории станет верным решением.

Для офисных приложений и мультимедиа

Для Интернета и офисных приложений достаточно интегрированной графики или недорогой 50-долларовой видеоплаты. Вложив порядка \$100, вы получите компьютер, для которого работа с мультимедиа и воспроизведение HD-фильмов с разрешением 1080i — не проблема.



		Технические характеристики										Тесты			
	Место	Видеопроцессор (GPU)	Память, объём, Мбайт/гит	Примерная стоимость, \$	Тактовая частота, МГц	Номинальная тактовая частота памяти, МГц	Разрядность шины, бит	SLI/CrossFire	Vertex Shader	Pixel Shader	Технологический процесс, нм	Кон-во транзисторов, млн	3DMark 05 Default Run, баллы	Doom III 16x12, 4x AF, fps	HL 2 Lost Coast 16x12, 4x AF, fps

Игры с разрешением до 2560x1600

1	NVIDIA GeForce 8800 GTX	768/DDR3	475	575	900	384	●/—	bis 128*	90	681	15 707	117,9	155,3	
2	NVIDIA GeForce 8800 GTS	640/DDR3	340	500	800	320	●/—	bis 96*	90	681	13 392	88,9	119,8	
3	NVIDIA GeForce 7950 GX2	2x512/DDR3	400	500	600	256	●/—	16	48	90	556	12 582	102,8	112,7
4	NVIDIA GeForce 8800 GTS	320/DDR3	260	500	800	320	●/—	bis 96*	90	681	13 330	87,1	117,8	

Игры с разрешением до 1280x1024

5	ATI Radeon X1950 XTX	512/DDR4	295	650	1000	256	—/—	8	48	90	384	12 381	78,9	111,6
6	ATI Radeon X1950 XT	256/DDR3	200	625	900	256	—/—	8	48	90	384	11 786	76,2	109
7	ATI Radeon X1900 XTX	512/DDR3	380	650	775	256	—/—	8	48	90	384	11 554	72,7	97,5
8	ATI Radeon X1900 XT	512/DDR3	300	625	725	256	—/—	8	48	90	384	11 200	69,2	93,2
9	ATI Radeon X1900 GT	256/DDR3	250	625	725	256	—/—	8	48	90	384	10 642	68,4	94,1
10	NVIDIA GeForce 7900 GTX	512/DDR3	395	650	800	256	—/—	8	24	90	278	10 627	72,8	89,9
11	NVIDIA GeForce 7950 GT	512/DDR3	225	550	700	256	—/—	8	24	90	278	9348	70,1	88,6
12	ATI Radeon X1800 XT	512/DDR3	300	625	750	256	—/—	8	16	90	320	9387	60,3	78,9
13	ATI Radeon X1950 Pro	256/DDR3	155	580	700	256	—/—	8	36	80	384	9995	51,6	80,9
14	NVIDIA GeForce 7900 GS	256/DDR3	160	590	720	256	—/—	7	20	90	278	9123	63	73,6
15	NVIDIA GeForce 7900 GT	256/DDR3	290	520	750	256	—/—	8	24	90	278	8920	63,1	74,4
16	ATI Radeon X1900 GT	256/DDR3	150	575	600	256	—/—	8	36	90	384	9599	48	77,4
17	ATI Radeon X1950 GT	512/DDR3	125	500	600	256	—/—	8	36	80	384	9151	45,1	76,7
18	NVIDIA GeForce 7800 GTX	256/DDR3	640	490	650	256	—/—	8	24	110	302	8259	58,2	70,4
19	NVIDIA GeForce 7900 GT	256/DDR3	230	450	660	256	—/—	8	24	90	278	7903	55,1	66
20	NVIDIA GeForce 7900 GS	512/DDR3	170	450	660	256	—/—	7	20	90	278	7471	56	68,3
21	NVIDIA GeForce 7900 GS	256/DDR3	140	450	660	256	—/—	7	20	90	278	7425	55,3	67,8

Универсальное решение

22	NVIDIA GeForce 7800 GT	256/DDR3	300	445	535	256	—/—	7	20	110	302	7117	47,8	55,1
23	ATI Radeon X1800 GTO	256/DDR3	120	500	500	256	—/—	8	12	90	320	6893	38,3	53,9
24	ATI Radeon X1650 XT	256/DDR3	130	575	675	128	—/—	8	24	80	330	7402	31,9	53,9
25	ATI Radeon X850 XT-PE	256/DDR3	165	540	590	256	—/—	6	16	130	160	6727	35,1	55,3
26	NVIDIA GeForce 7600 GT	256/DDR3	120	575	750	128	—/—	5	12	90	177	6459	39,4	46,2
27	ATI Radeon X850 XT	256/DDR3	120	520	540	256	—/—	6	16	130	160	6421	32,9	52,4
28	NVIDIA GeForce 7600 GT	256/DDR3	105	560	700	128	—/—	5	12	90	177	5969	35,5	41,9
29	NVIDIA GeForce 6800 Ultra	256/DDR3	125	400	550	256	—/—	6	16	130	222	5429	38,9	36,3
30	ATI Radeon X800 XL	256/DDR3	120	400	490	256	—/—	6	16	110	160	5333	27,5	44,2
31	NVIDIA GeForce 7600 GS	256/DDR3	80	400	400	128	—/—	5	12	90	177	5124	37,2	34,8
32	ATI Radeon X1650 Pro	256/DDR3	95	600	700	128	—/—	5	12	80	157	5523	28,4	32,5
33	NVIDIA GeForce 6800 GT	256/DDR3	190	350	500	256	—/—	6	16	130	222	4967	35,5	32,8
34	NVIDIA GeForce 6800 GS	256/DDR3	100	425	500	256	—/—	5	12	110	202	5120	31,8	34,1
35	ATI Radeon X800 GTO	256/DDR3	140	400	490	256	—/—	6	12	110	160	4682	22,3	35
36	ATI Radeon X1600 XT	256/DDR3	110	590	690	128	—/—	5	12	90	157	4955	19,8	26,8
37	ATI Radeon X1300 XT	256/DDR2	70	500	400	128	—/—	5	12	90	157	4759	20	27,3
38	ATI Radeon X800 GT	256/DDR3	90	475	490	256	—/—	6	8	110	160	4191	17,6	31,7
39	NVIDIA GeForce 7600 GS	256/DDR3	100	450	400	128	—/—	5	12	90	177	4101	21,9	27,8

Для офисных приложений, мультимедиа и HD-video до 1080i

40	NVIDIA GeForce 7300 GT	256/DDR2	70	400	375	128	—/—	4	8	90	112	3603	21	26,2
41	NVIDIA GeForce 6600 GT	256/DDR3	100	500	500	128	—/—	3	8	110	146	3778	20,3	24,3
42	ATI Radeon X1600 Pro	256/DDR2	70	500	400	128	—/—	5	12	90	157	3768	13,6	20,6
43	ATI Radeon X700 Pro	256/DDR3	150	425	430	128	—/—	6	8	110	120	3442	13,4	21,6
44	ATI Radeon X1550	256/DDR2	65	550	400	128	—/—	2	4	90	105	2875	7,1	14,2
45	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	60	600	400	128	—/—	2	4	90	105	2875	6,6	13,7
46	ATI Radeon X1300	256/DDR2	55	450	250	128	—/—	2	4	90	105	2058	4,6	8,4
47	ATI Radeon X1050	256/DDR2	55	400	333	128	—/—	2	4	110	75	1907	4,9	9,2
48	NVIDIA GeForce 7300 GS	256/DDR2	55	550	540	64	—/—	3	4	90	112	2110	2,7	4,7
49	NVIDIA GeForce 6200	128/DDR	35	300	200	128	—/—	3	4	110	146	1583	2,8	3,9
50	NVIDIA GeForce 7100 GS	128/DDR	35	350	333	64	—/—	3	4	90	112	1431	2,6	5,3

■ Рекомендация CHIP ■ Новинка ■ да — нет HT = HyperTransport; Qp = Quadpumped

Индекс производительности

Результаты различных игровых тестов для различных 3D-интерфейсов (OpenGL и DirectX). Лучший показатель принят за 100, далее результаты представлены по убыванию.

Увеличение стоимости видеоплат более пропорционально производительности, чем у процессоров. Чем длиннее оранжевая полоска напротив обозначения видеоплаты, тем лучше соотношение цены и качества.

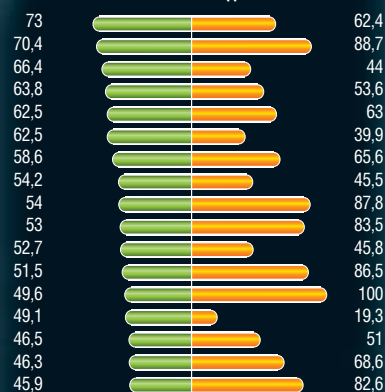
ИНДЕКСЫ GPU

Производительность | Соотношение цена/качество

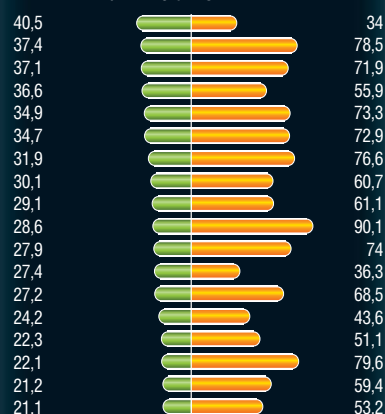
ИГРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ ДО 2560X1600



ИГРЫ С РАЗРЕШЕНИЕМ ДО 1280 X 1024



УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ



ДЛЯ ОФИСНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, МУЛЬТИМЕДИА



чем длиннее, тем лучше



Наша тестовая лаборатория

CHIP постоянно проводит профессиональные тесты разнообразного оборудования. В этот раз мы расскажем о методике тестирования цифровых фотокамер и о том, как мы получаем результаты, приведенные в итоговых таблицах.

CHIP Как мы тестируем видеокамеры

Анализ движущихся объектов

Раньше качество изображения видеокамер определялось способом, аналогичным тому, который применяется для тестирования фотоаппаратов, то есть анализом статичных изображений. Мы пошли дальше и решили анализировать изображение в динамике. Только так можно точно определить, что на самом деле снимает видеокамера. Всего мы фиксируем около 12 000 отдельных значений, которые затем подвергаются анализу специалистами.

Разрешение

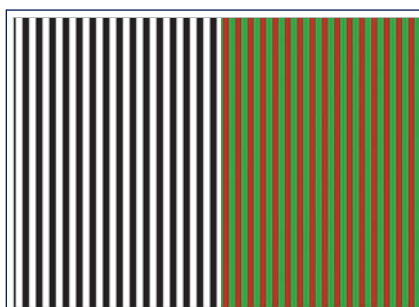
Самый важный параметр изображения — разрешение. Чтобы измерить его, мы используем семь образцов с черно-белыми линиями разной шири-

ны, которые камера должна четко отличать. С помощью этих же образцов мы измеряем и вертикальное разрешение, которое часто остается без внимания.

Кроме того, мы тестируем цветность, являющуюся слабым местом некоторых видеокамер. Здесь обычно измеряются значения вертикального и горизонтального разрешений. В таблицу входит среднее значение всех величин: чем оно выше, тем лучше камера соответствует заявленным характеристикам.

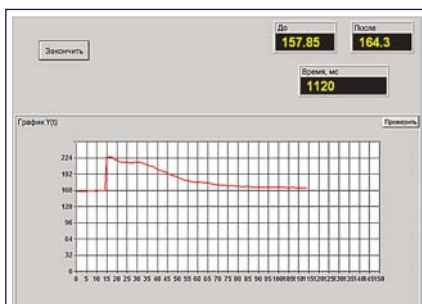
Баланс белого

С помощью стандартных образцов мы тестируем предустановки камер в различных режимах, соответствующих



НЕОБХОДИМО РАЗЛИЧИТЬ ПОЛОСЫ
Черно-белые и цветные полосы помогают определить действительное разрешение

дневному и искусственному освещению. Также мы проверяем, как другие автоматические параметры влияют на баланс белого, например диафрагма. Для этого мы используем различные темные фильтры. Программа в течение двух минут измеряет значение белого и определяет, насколько точно работает баланс белого. Для проверки точности цветопередачи каждая камера снимает при дневном, искусственном свете и при слабом освещении образец с 12 разноцветными полями. В каждое поле система устанавливает 30 контрольных точек. Таким образом, мы в состоянии точно определить цветовой спектр из 1100 значений. Отклонение от оригинала определяется с помощью шаблонной видеозаписи.



ПАРАМЕТРЫ ДИАФРАГМЫ Кривая показывает, как реагирует автоматика диафрагмы. Здесь она резко открывается и довольно медленно закрывается



ТИШИНА, ПОЖАЛУЙСТА! При тестировании звуковых характеристик видеокамеры тестовый образец помещается в звукоизолированный бокс



ШУМ меняется в зависимости от освещения. Это заметно при слабом свете (слева). Наше тестовое ПО измеряет по 30 точек в каждом из 12 цветовых полей

Измерение шума

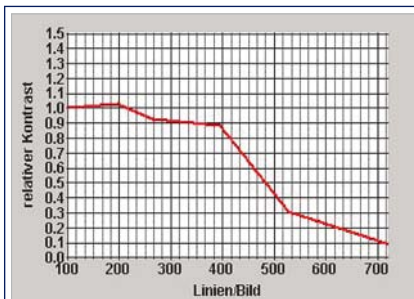
Шумы искажают сигнал и проявляются в виде мерцания или «снега». Технически отношение сигнал/шум измеряется в децибелах (дБ). Чем больше значение, тем качественнее картинка. В лаборатории мы измеряем шумы при дневном, искусственном свете и слабом освещении с помощью идеально окрашенной цветной поверхности. После съемки поверхности считываются отдельные строки и определяется среднее значение интенсивности цвета. Чем больше значение отличается от среднего, тем выше уровень шума.

Поворот камеры

Наша лаборатория анализирует, сколько времени требуется камере для настройки яркости при повороте. Сначала мы снимаем тестовый образец дневного света, светосила которого изменяется ровно на три диафрагмы. Камера открывает диафрагму, а измерительное устройство снимает кривую скорости реакции. Одновременно с этим фиксируется, действительно ли камера изменила светосилу на три диафрагмы. Чем быстрее происходит перестройка, тем лучше.

Компрессия и потери

Мы создаем тестовый файл с разрешением 1600x1200 точек, с помощью которого выявляем недостатки кодеков при компрессии изображений. Технически это происходит следующим образом: мощный компьютер непрерывно проигрывает файл со скоростью 23,2 Мбайт/с и одновременно запи-



КОНТРАСТ График показывает, как при уменьшении толщины линий на тестовом изображении снижается контрастность картинки в видеозаписи

сывает его с помощью камеры. Мы выделяем в видео определенные области. Программа сравнивает снятый вариант с оригиналом.

В экстремальных условиях

Наши тесты помогают выявить еще одно слабое место камер: при слабом освещении значительно растет уровень шумов. Одновременно падает насыщенность и натуральность цветопередачи. Мы проводим измерения при 30 люксах, соответствующих свету свечи. На основе этих измерений введен так называемый параметр «Lowlight». Он показывает качество съемки при плохой освещенности. В этом параметре 30% определяют уровень шумов, 30% — отклонение цветопередачи, 40% — насыщенность цветов.

Качество звука

Для определения амплитудно-частотных характеристик микрофонов наши инженеры используют сигнал MLS (Maximum Length Sequence — последовательности максимальной длины). Шумовой сигнал изменяющейся от 1 Гц до 20 кГц частоты выдается направленным динамиком в звукоизолированном акустическом боксе. Точно направленная на динамик видеокамера записывает MLS на встроенный микрофон. Затем специальное ПО оценивает записанный звук, сравнивая его с идеальной прямой АЧХ. Отклонения не должны превышать 3 дБ. Чем выше значение в децибелах в итоговой таблице, тем хуже. И сильное превышение, и проседание проявляются в искажении звука. **СНП**

СНП Параметры

Качество изображения

Мы измеряем параметры подвижного изображения и определяем на основе 12 000 значений качество входного сигнала.

Эргономичность

Камера должна удобно лежать в руке. Все элементы управления должны быть легко доступны, зум — удачно градуирован и работать без задержки.

Оснащение

Мы проверяем режим фотосъемки и другие функции камеры, например возможность использования ее в качестве веб-камеры. Учитываем количество разъемов и кабелей.

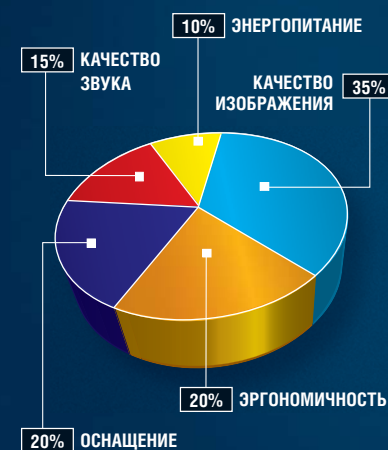
Качество звука

Мы измеряем частотную характеристику, отношение сигнал/шум, зависимость качества звука от положения источника, а также стереофонические параметры микрофона (при его наличии). Баллы снимаются, если камера записывает собственные шумы.

Энергопитание

Мы измеряем время работы штатного аккумулятора при работе с дисплеем и видеискателем. Через определенные интервалы времени для достоверности результатов выполняются повторные задания.

ДОЛЯ В ОБЩЕЙ ОЦЕНКЕ



TOP 5

Лучшие продукты



CHIP

рекомендует

Используйте наш актуальный обзор компьютерного рынка как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих вас устройств.

Каждый год через испытательные стенды нашей тестовой лаборатории проходит около 1500 образцов компьютерной и цифровой техники. Мы проводим их тщательный и всесторонний анализ. Результатом этой работы стала огромная база данных, из которой вы можете извлечь пользу. Сегодня в ней содержится более 40 категорий, и регулярно добавляются новые. Таблицы включают основные данные по каждому из устройств: полученные по результатам тестирования баллы, стоимость и основные технические параметры — то

есть все необходимое, чтобы принять окончательное решение при выборе.

Порядок размещения устройств в таблице определяется их общей оценкой. При равном количестве баллов дополнительно принимается во внимание соотношение цены и качества продукта. Оно оценивается по пятибалльной шкале: отлично, хорошо, средне, удовлетворительно, плохо. Чтобы выбор лучше отвечал вашим потребностям, рекомендуем обращать внимание на оценки, выставленные за каждый из измеренных параметров, а также базовые характеристики. **CHIP**

Содержание	
Универсальные цифровые фотокамеры	131
Стильные цифровые фотокамеры	131
Черно-белые лазерные принтеры	131
DVD-приводы	131
Жесткие диски PATA 3,5"	132
MP3-плееры объемом 2–15 Гбайт	132
MP3-плееры объемом до 1 Гбайт	132
Ноутбуки DTR	132
ЖК-мониторы 17"	133
ЖК-телевизоры 32"	133
Субноутбуки	133
Камкодеры до \$1000	133

Наши оценки	
более 90 баллов: отлично	
от 76 до 90 баллов: очень хорошо	
от 56 до 75 баллов: хорошо	



Panasonic Lumix DMC-LX2

Универсальные цифровые фотокамеры

Место	Место	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения	Оснащенность	Эргономич.	Скорость съемки пяти кадров JPEG, с	Емкость аккумулятора, кадров	Эффективное разрешение, мегапикселей	Тип карты памяти	Фокусное расстояние, мм	Вес, г
1	Panasonic Lumix DMC-LX2	81	470	удовл.	84	81	81	6	140	10,2	SD	28-112	219
2	Canon PowerShot A620	79	300	отличное	78	87	87	5,4	225	7	SD	35-140	340
3	HP Photosmart R927	78	320	хорошее	83	77	77	8	90	8,2	SD	35-105	200
4	HP Photosmart R967	78	340	отличное	75	90	90	6	70	10	SD	35-105	210
5	Canon PowerShot A630	77	280	хорошее	79	84	84	6,4	270	8,2	SD	35-140	245

Panasonic Lumix DMC-LX2 побеждает благодаря качественным снимкам и широким возможностям. Перечень настроек, доступных для ручной установки, достаточен даже для требовательного пользователя: широкоугольный объектив 28 мм, соотношение сторон матрицы 16:9. Традиционное применение высококачественной оптики Leica завершает облик лидера.

Sony Cyber-shot DSC-N2

Фотоаппарат Sony Cyber-shot DSC-N2 неслучайно оказался на первом месте. Компактные размеры, крупный дисплей сенсорного типа, позволяющий практически не задействовать кнопки, — вот что в первую очередь привлекает покупателя. Сочетание удобства с высоким разрешением матрицы и неплохим качеством снимков вывело эту модель в лидеры.



Стильные цифровые фотокамеры

Место	Место	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения	Оснащенность	Эргономич.	Скорость съемки пяти кадров JPEG, с	Емкость аккумулятора, кадров	Эффективное разрешение, мегапикселей	Тип карты памяти	Фокусное расстояние, мм	Вес, г
1	Sony Cyber-shot DSC-N2	85	450	среднее	93	65	94	7	70	10,2	MS Duo	38-114	181
2	Fujifilm FinePix F30	82	260	отличное	96	68	87	8	230	6,1	xD	36-108	191
3	Casio Esilim EX-Z1000	81	280	отличное	81	68	88	9	200	10	xD	38-114	168
4	Kodak Easy Share V570	80	260	отличное	71	75	94	6	90	5	xD	23-117	142
5	Sony Cyber-shot DSC-T10	80	300	отличное	83	70	90	6,4	130	7,2	MS Duo	38-114	161



Черно-белые лазерные принтеры

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество печати	Быстродействие	Скорость печати текста, с	Скорость печати графики, с	Скорость печати, стр./мин.	Разрешение, dpi	Шумность: печать/Standby, сон
1	Brother HL-5240	94	260	хорошее	99	98	29	10	28	1200x1200	4,5/1,7
2	Samsung ML-305IN	94	340	удовл.	99	95	29	11	28	1200x1200	7,5/2,6
3	HP LaserJet P2015n	87	370	удовл.	98	82	30	16	26	1200x1200	7,5/3,2
4	Oki B4250	86	240	удовл.	98	91	31	11	22	1200x600	10,6/3,4
5	Lexmark E340	86	240	удовл.	82	100	28	10	28	1200x1200	8,2/1,4

Brother HL-5240

Отличное качество, высокая скорость, низкая стоимость отпечатков и тихая работа принтера Brother HL-5240 не оставили нас равнодушными. Приятной мелочью стало наличие не только USB-, но и LPT-порта. Полезной чертой данного устройства также является возможность оснащения дополнительным объемом памяти и подключения к сети с через внешний принт-сервер.

LG GSA-H42N

Пишущий DVD-привод LG GSA-H42N оказался лидером по основной характеристике устройств данного класса — качеству записи дисков. За качество записи и CD, и DVD победитель получил максимальное количество баллов. Высокая скоростная формула, поддержка CD и DVD любых типов и низкая цена также выдвинули данную модель на первое место.



DVD-приводы

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество записи DVD	Качество чтения DVD	Качество записи CD	Интерфейс подключения	Скорость работы с диском DVD+R/RW	Скорость работы с диском DVD-R/RW	Скорость работы с диском DVD-RAM	Скорость работы с диском CD-R/RW
1	LG GSA-H42N	98	40	отличное	100	95	100	IDE	18x/8x	18x/6x	12x/12x	48x/32x/48x
2	LG GSA-H10N	98	40	отличное	97	100	97	IDE	18x/8x	18x/6x	12x/12x	48x/32x/48x
3	Samsung SH-183L	98	45	хорошее	96	96	91	SATA	18x/8x	18x/6x	12x/12x	48x/32x/48x
4	LG GSA-H12N	97	40	отличное	96	96	96	IDE	18x/8x	18x/6x	12x/12x	48x/32x/48x
5	Samsung SH-182D	97	40	отличное	96	97	98	IDE	18x/8x	18x/6x	12x/12x	48x/32x/48x



Hitachi T7K250

Традиционно высокое качество жестких дисков Hitachi снова нашло свое подтверждение в нашем тестировании. Hitachi T7K250 привлекает внимание в первую очередь очень низким энергопотреблением. Отличное соотношение цена/качество обусловлено низкой стоимостью, малой шумностью работы и превосходным временем доступа.

Жесткие диски PATA 3,5"

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Быстродействие	Шумность	Время доступа, с	Энергопотребление	Емкость номинал/эффективная, Гбайт	Интерфейс
1	Hitachi T7K250 (HDT722525DLAT 80)	91	70	отличное	84	91	99	94	250 (239,9)	UDMA 133
2	Hitachi T7K500 (HDT725025VLAT 80)	91	70	отличное	82	100	99	76	500 (465,8)	UDMA 133
3	Samsung SpinPoint P120 (SP2514N)	91	70	отличное	100	86	92	65	250 (225,7)	UDMA 133
4	Hitachi T7K500 (HDT725050VLAT 80)	89	200	хорошее	92	86	98	62	500 (465,8)	UDMA 133
5	Seagate Barr. 7200.10 (ST3750640A)	86	340	среднее	93	86	79	61	750 (698,6)	UDMA 133



Cowon iAudio 6

При относительно невысоком уровне мобильности лидер среди плееров отлично оснащен, удобен в обращении и является одним из лучших в тесте качества звука. На жесткий диск объемом 4 Гбайт можно записывать не только наиболее распространенные сжатые файлы — MP3, WMA, OGG, — но и также форматы WAV и FLAC, обеспечивающие более высокое качество звучания.

MP3-плееры 2-15 Гбайт

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество сигнала	Мобильность	Время работы, ч/мин.	Эргономичность	Оснащенность	Документация/сервис	Емкость, Гбайт	Габариты, мм	Вес, г
1	Cowon iAudio 6	89	200	удовл.	93	70	17:30	97	100	77	4	76x35x19	59
2	Samsung YP-K5Q	88	220	среднее	96	100	33:00	86	66	77	2	46x97x19	105
3	Apple iPod Nano II	85	250	удовл.	79	96	24:30	87	79	67	8	39x90x7	40
4	Samsung YZ-K5Q	84	220	среднее	94	90	25:30	88	64	67	2	43x90x12	57
5	Cowon iAudio F2	84	150	среднее	73	80	20:35	98	88	77	2	34x71x20	38

Samsung YP-T8 Z

Ценители эргономичности, оснащенности и сервиса неизбежно обратят внимание на Samsung YP-T8 Z. Обладая приличным временем автономной работы, этот гигабайтный MP3-плеер придется по душе многим. Единственное, что несколько портит впечатление, — качество сигнала. Однако не слишком требовательным пользователям мы смело рекомендуем эту модель.

MP3-плееры до 1 Гбайт

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество сигнала	Мобильность	Время работы, ч/мин.	Эргономичность	Оснащенность	Документация/сервис	Емкость, Мбайт	Габариты, мм	Вес, г
1	Samsung YP-T8 Z	90	180	среднее	85	79	15:05	100	97	90	1024	82x44x16	57
2	Cowon iAudio U3	88	150	среднее	99	66	20:60	91	100	81	1024	72x32x3	41
3	iRiver U10	84	170	удовл.	94	71	28:05	94	80	69	1024	69x47x16	70
4	SanDisk Sansa c240 FM	80	100	хорошее	93	59	15:10	88	85	67	1024	81x35x16	42
5	Cowon iAudio U2 (1 GB)	79	110	среднее	86	76	18:55	82	74	57	1024	73x26x18	36



Ноутбуки DTR

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Производительность	Качество изображения	Оснащенность	Эргономичность	Диагональ дисплея, дюймов	Процессор (частота, ГГц)	Емкость жесткого диска, Гбайт
1	Toshiba Qosmio G30-195	84	3500	удовл.	70	100	100	78	17	Core 2 Duo T7600 (2,33)	320
2	Dell XPS M1710	84	3500	удовл.	96	85	66	90	17	Core 2 Duo T7600 (2,33)	160
3	Fujitsu Siemens Amilo Xi 1546	81	1900	отличное	81	68	86	89	17	Core 2 Duo T7200 (2)	240
4	Sony VGN-AR21S	75	3000	среднее	72	75	77	84	17	Core 2 Duo T7200 (2)	200
5	LG W1-PRO-J566R	72	2200	отличное	64	71	91	73	17	Core 2 Duo T5600 (1,83)	120



Toshiba Qosmio G30-195

Ноутбук Toshiba Qosmio G30-195 по праву занял верхнюю строчку в Топ 5. Богатая оснащенность и практически безупречное качество изображения наряду с большой емкостью диска сразу вызвали у нас пристальное внимание именно к этой модели. Достаточно мощный процессор, не самый слабый графический адаптер и оптический привод HD-DVD наверняка покорят сердца покупателей.



Samsung SyncMaster 740T

ЖК-мониторы 17"

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения	Максимальный контраст	Яркость, кд/м²	Время отклика, мс	Оснащенность	Энергопотребление в Standby, Вт	Рекомендуемое разрешение	Тип матрицы
1	Samsung SyncMaster 740T	95	320	удовл.	100	1127:1	214	25	92	<0,1	1280x1024	PVA
2	Shuttle XP17 TempAG V2	90	410	среднее	97	587:1	268	6	56	3	1280x1024	TN+Film
3	Hyundai N71S	89	210	отличное	96	489:1	252	16	86	<0,1	1280x1024	TN+Film
4	BenQ FP71V	89	300	удовл.	93	663:1	292	7	96	2	1280x1024	TN+Film
5	Fujitsu Siemens Scenic View P17-2	87	360	удовл.	78	903:1	264	24	97	<0,1	1280x1024	PVA

Лидером по качеству изображения стал Samsung SyncMaster 740T. PVA-матрица с разрешением 1280x1024, контрастностью выше 1000:1 и неплохой оснащенностью позволит без проблем работать с графикой и качественным видеоизображением на любительском уровне. Но для динамичных игр монитор может не подойти из-за большого времени отклика.

Toshiba 32WL68

Сегодня все чаще для игр и просмотра фильмов в качестве монитора применяется ЖК-телевизор. Разрешение 1366x768 точек и большая диагональ не могут быть проигнорированы пользователями ПК. Победитель подойдет для таких целей наилучшим образом: отличное качество изображения как с ПК, так и телеэфира, высокая контрастность и великолепная яркость.

ЖК-телевизоры 32"

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения с ПК	Качество изображения с ТВ-эфира	Яркость, кд/м²	Рекомендуемое разрешение
1	Toshiba 32WL68	88	1400	удовл.	83	97	478	1366x768
2	JVC LT-Z32FX6	86	1350	хорошее	80	100	349	1366x768
3	ViewSonic N3246w	85	950	удовл.	76	89	454	1366x768
4	Philips Cineos 32PF9731D	85	1800	удовл.	70	94	463	1366x768
5	Hitachi 32LD9700c	85	2000	удовл.	65	81	362	1366x768



Субноутбуки

Место	Модель	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Срок автономной работы: простой/полная нагрузка, ч/мин.	Производительность	Диагональ дисплея, дюймов	Процессор (частота, ГГц)	Жесткий диск, Гбайт	Объем ОЗУ, Мбайт
1	LG C1 Express Dual	78	2600	отличное	5:38/2:26	85	10,6	Core 2 Duo U2500 ULV (1,2)	80	1024
2	Sony Vaio VGN-TX3XRP	78	2700	хорошее	10:09/3:30	50	11,1	Core 2 Solo U1400 ULV (1,2)	80	1024
3	Panasonic CF-T5	77	2900	хорошее	13:31/4:11	52	12,1	Core 2 Solo U1400 ULV (1,2)	60	512
4	LG A1 Express Dual	76	2300	отличное	5:09/1:42	86	10,6	Core 2 Duo U2500 ULV (1,2)	80	1024
5	Panasonic CF-W5	76	2800	хорошее	11:45 / 3:14	53	12,1	Core Solo U1400 ULV (1,2)	60	512

LG C1 Express Dual

В категории субноутбуков победил LG C1 Express Dual. Его сильными чертами стали отличная оснащенность и мощный процессор Core 2 Duo U2500 ULV, работающий на частоте 1200 МГц. Гигабайтный объем памяти, винчестер на 80 Гбайт, а также не рекордное, но все же неплохое время автономной работы превращают LG C1 Express Dual в незаменимого помощника.

Panasonic NV-GS500EE-S

Среди видеокамер стоимостью до \$1000 на первом месте оказалась Panasonic NV-GS500EE-S. У нее великолепная эргономичность, хорошая оснащенность, длительное время автономной работы и матрица с высоким разрешением. К плюсам отнесем и наличие оптической стабилизации, возможность одновременной фото- и видеосъемки, а также режим телемакро.

Камеры до \$1000

Место	Наименование	Общая оценка	Цена, \$	Цена/качество	Качество изображения	Эргономичность	Оснащение	Качество звука	Автономная работа	Носители	Матрица, мегапикселей
1	Panasonic NV-GS500EE-S	84	1000	хорошее	84	99	74	77	83	Mini-DV	3x1,07
2	Hitachi DZ-HS303E	82	1000	хорошее	90	86	71	75	82	HDD, DVD, DVD-RAM	3,31
3	Sony DCR-DVD505E	82	1000	хорошее	90	85	72	90	61	DVD -R/RW, +RW	2,1
4	Canon MVX460	80	550	отличное	85	84	70	75	77	Mini-DV	1,33
5	Panasonic VDR-D300EG	80	900	хорошее	84	96	62	76	72	DVD -R/RW, -RAM	3x0,8



СРЕДСТВА ДИАГНОСТИКИ ЗАГРУЗОЧНАЯ ВЕРСИЯ WINDOWS АНТИШПИОНСКОЕ ПО ВЗЛОМЩИК ПАРОЛЕЙ АНТИВИРУСЫ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Диск для спасения данных

Vista на CD

Только у нас Vista CHIP Edition! Загрузочный компакт-диск с ядром Vista придет на выручку в экстренных ситуациях.

В этой статье

Создание аварийного загрузочного CD
Что делать в чрезвычайных ситуациях?
Как избавиться от вирусов и руткитов?
Смена паролей

Гибкая, удобная, запускается на любом компьютере и к тому же не стоит ни копейки — это ваша собственная версия Windows Vista, которую мы назвали CHIP Edition. Диск содержит операционную систему Windows PE

2.0 на базе ядра Vista и еще ряд полезных программ. Преимущество заключается в том, что ядро Vista не конфликтует с современным компьютерным оборудованием и загружается на любом компьютере, независимо от установленной операционной системы! При этом вам даже не понадобится специальный инсталляционный DVD с Windows Vista.

Спасибо за все это нужно сказать Microsoft. Софтверный гигант предлагает бесплатно скачать файл, в котором содержится все необходимое для создания такого диска. Скрипты для бес-

Chip DVD/Download

НА НАШЕМ ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «БОНУС»

- 1 **Microsoft WAIK**
Основа для Vista CE
- 2 **WinBuilder**
Создает Vista CE за один клик мыши
- 3 **LiveXP**
Загрузочный компакт-диск для XP
- 4 **ImgBurn**
Альтернатива Nero для записи загрузочного CD
- 5 **Daemon Tools**
Утилита для монтирования образа CD/DVD

🔴 на DVD 🔵 на виртуальном диске



АВАРИЙНЫЙ CD НА БАЗЕ VISTA

На нашем диске вы найдете эксклюзивные WinBuilder-скрипты от CHIP, с которыми сможете создать собственную загрузочную версию на базе ядра Vista.

Для загрузочного CD вам понадобится пакет автоматической инсталляции. Наберите в поисковике Google фразу «Windows Automated Installation Kit». По первой же ссылке вы попадете на страницу, где можно скачать пакет автоматической инсталляции (в дальнейшем WAIK). Чтобы вам не пришлось скачивать целых 700 Мбайт, мы уже записали эту программу на DVD, который прилагается к журналу.

1 Подготовка Windows AIK-DVD

Microsoft предлагает WAIK только в качестве DVD-образа. Это значит, что надо либо записать vista_6000.16386.061101-2205-6-LRMAIK_RU.img на DVD, либо установить утилиту Daemon Tools с прилагаемого к журналу DVD или сайта <http://ichip.ru/download> и смонтировать образ на новый виртуальный диск. В Проводнике он будет открываться как обычный DVD. Для этого запустите утилиту, кликнув правой кнопкой мыши по красному символу на панели задач и выберите «Virtual CD/DVD | Device 0: [K:] No Media | Mount Image». Укажите в качестве типа данных «All files *.*», найдите в файловой структуре файл-образ и выберите его. После нажатия «Open» он подмонтируется на виртуальный диск.

Примечание: в Daemon Tools содержится рекламная программа WhenU. Рекомендуем отказаться от нее при инсталляции. Для этого уберите галочку, которая по умолчанию стоит перед соответствующей опцией.

2 Установка WAIK/MSXML

Как только вы вставите в дисковод или создадите с помощью Daemon Tools WAIK-DVD, появится (если функция автозапуска не отключена) стартовый экран «Windows Vista — Windows Automated Installation Kit». Если нет, откройте в Проводнике файл под названием STARTCD.EXE. Пользователи Windows XP должны установить MSXML 6.0 через одноименный пункт меню стартового экрана. В Windows Vista этот пакет уже есть. Затем кликните по «Установка Windows AIK». MSXML представляет собой библиотеку Microsoft для чтения и записи XML-файлов, необходимую для работы WAIK.

3 Инсталляция WinBuilder

На очереди WinBuilder — он позволит укомплектовать Vista CE на ваше усмотрение. Для этого распакуйте архив winbuilder.zip с прилагаемого к этому

номеру DVD (или с сайта <http://ichip.ru/download>) — например, в каталог C:\Temp. Затем откройте из подкаталога Winbuilder файл WinBuilder.exe. В окне программы перейдите к «Paths» и укажите в поле «Source Directory» каталог Windows AIK — по умолчанию это C:\Program Files\Windows AIK. Затем в качестве «ISO File» задайте C:\Temp\VistaCE.iso — здесь и будет храниться образ аварийного CD.

4 Добавление собственных программ

В нашем пакете уже содержатся важнейшие бесплатные программы. Если чего-то не хватает, просто добавьте новые скрипты. Для этого нужно либо скопировать скрипт в подкаталог WinBuilder, который называется Projects\VistaCE_CHIP_Edition, либо создать полностью новый скрипт кнопкой «New». Скрипты других пользователей Vista CE и советы по программированию вы найдете в Интернете на форуме по адресу <http://www.boot-land.net/forums/VistaPE-f51.html>.

5 Запись диска

Теперь кликните по «Run». WinBuilder автоматически соберет все нужные файлы и создаст на их основе ISO-файл. Это занимает немало времени — особенно этап «Finalizing». Как только ISO-файл будет готов, запишите его на CD/DVD. Сделать это можно с помощью программы ImgBurn.



ПРАКТИЧНО В Vista CHIP Edition работает множество полезных программ, таких как AntiVir или XPlorer

платной программы WinBuilder позволят создать из материалов Microsoft собственный загрузочный аварийный компакт-диск или DVD. В зависимости от ПО, которое вы хотите видеть в своей версии мобильной Windows, весь пакет займет от 200 Мбайт до 4,5 Гбайт. В этой системе без проблем работают даже OpenOffice, Firefox и PDF Reader.

Но главное предназначение Vista CHIP Edition — спасти компьютер в экстренных ситуациях, даже если на нем установлена версия XP. Аварийный диск с Windows PE 2.0 намного надеж-

нее, чем LiveXP или даже Knoppix: у XP бывают проблемы с новыми компьютерами и дисками SATA, а у Knoppix — с такими специфическими атрибутами Windows как файловая система NTFS.

Как записать аварийный CD/DVD, рассказывается во врезке выше. Как им пользоваться и какие программы содержатся в нашем пакете, вы прочтете на следующей странице.

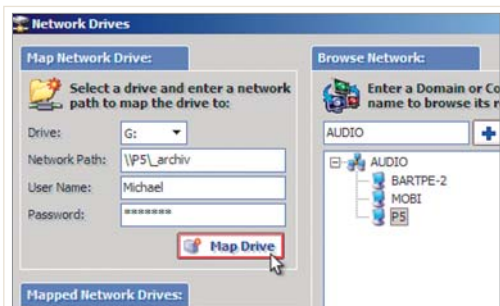
Подготовка системы

CHIP Edition работает при стандартном разрешении 800x600 пикселей и

глубине цвета 16 бит. Поэтому сразу после загрузки измените разрешение, чтобы полностью использовать возможности своего монитора. Для этого откройте меню «Start | System | Screen Resolution» и выберите один из предлагаемых вариантов. Глубины цвета 16 бит будет достаточно, идеальным значением, конечно, является 32 бита.

Создание сети

При загрузке Windows PE автоматически определяет сетевую карту и пытается получить IP-адрес через →



ПОДДЕРЖКА СЕТЕЙ Network Configurator отображает в окне «Browse Network» все компьютеры, содержащиеся в рабочей группе

DHCP. Но эти параметры можно изменить и позднее. Окно сетевых настроек можно вызвать либо через меню «Start | Programs | Network Tools | PENetCfg», либо кликом мыши по иконке PENetCfg на Рабочем столе. Далее кликните по строке «Network Identification», а затем укажите в поле «Computer Name» произвольное обозначение для компьютера и щелкните для подтверждения по кнопке «Set» (справа внизу). Затем в пункте «Workgroup» нужно указать рабочую группу, в состав которой входят компьютеры вашей сети. Здесь тоже для подтверждения настроек предусмотрена кнопка «Set». Чтобы применить их, кликните по «Apply». Адаптер найдет в сети DHCP-сервер, от которого получит IP-адрес.

В качестве альтернативы можно указать в разделе «IP Adresses» фиксированное значение. В домашних сетях чаще всего используются диапазон адресов 192.168.0.X (X = 1–256) и маска подсети 255.255.255.0. Эти параметры должны соответствовать параметрам других компьютеров в сети, иначе они друг друга не увидят. Важно, чтобы у каждого компьютера был уникальный IP-адрес.

Чтобы обмениваться файлами, нужно кликнуть в верхней части окна PE Network Configurator по «File Sharing» и создать администраторскую учетную запись с паролем. Затем укажите в диалоге «Start Sharing» те файлы,

которые надо выложить в сеть, и закройте диалог. Для контроля за функционированием сети предусмотрена кнопка «Network Drives». Синий плюс отображает все компьютеры рабочей группы.

В этом же диалоговом окне можно превратить общедоступные сетевые папки в логические диски. Для этого выберите в поле «Drive» (слева) букву диска и укажите в качестве «Network Path» сетевой

путь к папке (здесь достаточно кликнуть по одному из каталогов, отображаемых в правой половине окна). Наконец, введите имя пользователя и пароль и кликните по кнопке «Map Drive». Теперь любая программа может пользоваться этим диском и сохранять туда файлы.

Поиск и удаление вирусов

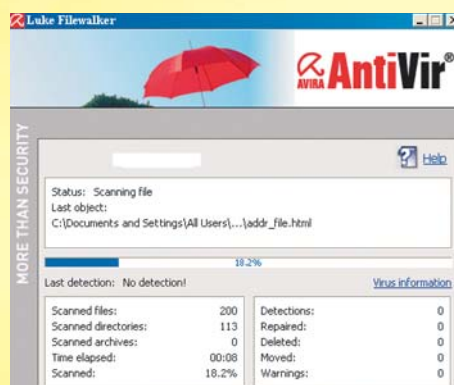
AntiVir Чтобы проверить компьютер на вирусы, откройте программу AntiVir от компании Avira через меню «Start | Programs | Antivirus Tools». Кликните по «Configuration» для настройки основных параметров. В режиме «Expert Mode», который действует по умолчанию, надо указать файлы, подлежащие проверке. Для этого откройте в дереве каталогов слева «Scanner | Scan» и подключите опцию «All files». Кроме того, имеет смысл активировать все опции в «Additional Settings» — тогда программа будет просматривать также загрузочные секторы и оперативную память

зачные секторы и оперативную память компьютера. Надо сканировать и архивы — укажите это в ветке «Archives». Если кликнуть по «OK», новая конфигурация вступит в силу.

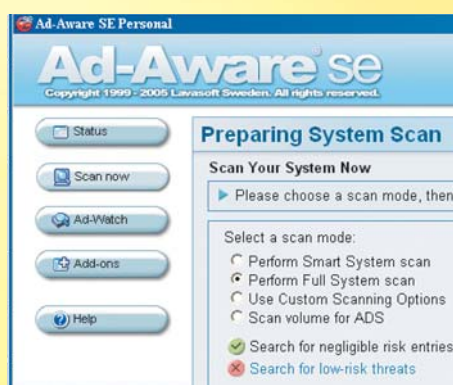
Перейдите в главном окне на вкладку «Scanner» и откройте в списке пункт «Manual Selection». Поскольку в большинстве случаев Windows располагается на диске C, отметьте галочкой «Local Disk (C:)», таким образом указав, что необходимо проверить этот раздел. Осталось кликнуть по кнопке с лупой — и AntiVir приступит к работе.

Rootkitty Эта программа выслеживает коварные руткиты. Правда, это довольно сложный процесс. Первым делом надо загрузить Windows с жесткого диска и открыть Rootkitty. После запуска программы укажите в пункте «Path to Scan» путь к корневому каталогу системного раздела. Кликните по «Windows-Scan» — и начнется поиск, результаты которого будут записаны в файл Windows-Files.txt. Затем загрузитесь с нашего аварийного CD и кликните в Rootkitty по «PE-Scan». После этого функция «Compare» выявит различия: если в PE-Scan программа найдет файлы, которые в Windows не были видны, она выдаст их список.

От предлагаемой функции удаления отмеченных объектов — «Delete checked items» — лучше отказаться. Вместо этого переместите файлы во временную папку и затем проверьте, будет ли загружаться и работать Windows, установленная на жесткий диск.



ANTIVIR Эта бесплатная программа от Avira ищет вирусы на всех разделах жесткого диска, а также в загрузочных секторах и оперативной памяти



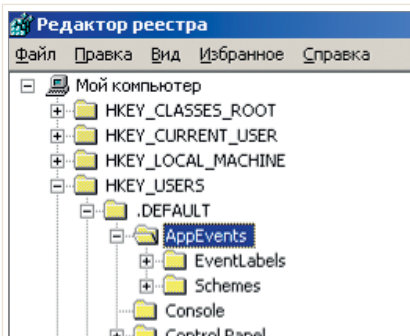
AD-AWARE Если выбрать опцию «Perform Full System scan», Ad-Aware будет выслеживать шпионское ПО с особой тщательностью



Spybot SD Эта программа уже стала классическим средством защиты от вредоносного ПО. Интерфейс предельно прост: запустите Spybot SD и поменяйте язык в меню «Language». Затем кликните в главном окне по кнопке «Начать проверку» («Check for problems»). Программа выдаст список подозрительных файлов и записей, таких как cookies. Их можно отметить и удалить с помощью функции «Устранить отмеченные проблемы» («Fix selected problems»).



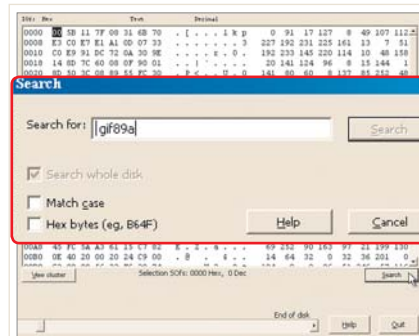
Ad-Aware SE Еще одно оружие против вредоносного и шпионского ПО. Откройте программу и выберите пользовательский профиль, который надо просканировать. Затем нажмите в главном окне на «Start», в следующем экране диалогового окна выделите опцию «Perform Full System Scan» и запустите проверку, кликнув по «Next».



REMOTE REGEDIT Эта программа позволяет редактировать реестр при проблемах с разделом, где установлена Windows



Remote RegEdit Один неправильный ключ в реестре Windows — и компьютер отказывается работать. Remote RegEdit, вызываемая прямо с Рабочего стола, позволяет редактировать реестр. Программа выясняет, какие пользовательские учетные записи имеются на компьютере, и предоставляет



DISKINVESTIGATOR В это поле нужно ввести последовательность символов, которую DiskInvestigator должен искать на диске

выбор: редактировать конкретный профиль или же настройки для всех учетных записей. Выберите ту учетную запись, под которой вы сделали неправильные настройки, и кликните по «OK». Откроется редактор реестра. Здесь вы сможете редактировать реестр, даже если система не запускается. →



АВАРИЙНЫЙ КОМПАКТ-ДИСК С WINDOWS XP

При наличии LiveXP и Windows XP вы сможете записать полноценный загрузочный компакт-диск на базе Windows XP — удобную альтернативу Vista практически на все случаи жизни.

Аварийный CD с Windows XP станет хорошей альтернативой Vista. Конечно, это менее прогрессивное решение, но зато намного более гибкое: благодаря обширному сообществу пользователей бесплатные разработки и модули для XP куда более многочисленны (их можно найти, в частности, на www.boot-land.net). Правда, для LiveXP нужен установочный компакт-диск с Windows XP. Поскольку на нем содержатся файлы Windows, необходимый объем скачивания сокращается до 15-мегабайтного проекта WinBuilder под названием LiveXP, в который встроены все основные средства устранения ошибок. Чтобы получить самую свежую версию LiveXP, поставьте в WinBuilder во вкладке «Download Center» галочки рядом с «LiveXP» и «Tools», а затем кликните по «Download selected».

1 Установка

Распакуйте архив winbuidler.zip с сайта <http://ichip.ru/download> или с прилага-

емого к номеру DVD в произвольный каталог на диске — мы рекомендуем C:\Temp. Затем в первой вкладке, «Scripts», выберите нужный LiveXP-проект. Далее откройте вкладку «Paths» и укажите в строке «Source directory» каталог i368 вашего установочного компакт-диска с Windows XP, например: D:\i368. Вернитесь на вкладку «Scripts» и убедитесь, что перед всеми скриптами LiveXP стоит галочка, то

есть перед «Basic», «Tweaks», «Apps», «Drivers» и «Finish». Скрипты «Tools» вам понадобятся позже, при записи. Многие из них предназначены для профессиональной настройки, которая для обычного LiveXP не потребуется. Кликните по «Play» — и скрипты будут автоматически обработаны, а ISO подготовлен к записи. CD-образ будет готов минут через десять, в зависимости от мощности компьютера.



LIVEXP Совсем небольшой, но очень полезный аварийный компакт-диск с XP. В Download Center вы всегда сможете скачать последние обновления

2 Запись LiveXP на DVD

ISO-образ загрузочного компакт-диска с Windows XP лежит в подкаталоге «ISO» в файле под названием LiveXP.iso. Запишите этот файл на компакт-диск — например, в программе Nero или с помощью скрипта BurnCD в пункте «Tools» (вкладка «Scripts»). Можно также записать загрузочный проект на DVD. Но поскольку его максимальная величина не превосходит 70 Мбайт, CD-болванки вполне достаточно. А если полностью отказаться от «Apps», то размеры ISO сократятся до 31 Мбайт.

LIVECD: ОТКРЫТЫЙ ПРОЕКТ

Актуальную информацию и новости проекта Vista PE можно найти на англоязычном форуме разработчика WinBuilder — www.boot-land.net/forums/VistaPE-f51.html. На этом весьма информативном ресурсе вы найдете также и русский проект VistaPE от нашего соотечественника с псевдонимом Nightman (<http://vistape.boot-land.net/rus/>).

Самостоятельная разработка плагинов

Интегрировать в проект дополнительные программы — пара пустяков. Нужные для этого скрипты написаны на простом и доступном языке программирования. Они напоминают пакетные файлы DOS (BAT) и тоже хранятся в текстовом формате. Очень хорошая (правда, только на английском) документация есть на Wiki-сайте WinBuilder: www.boot-land.net/wiki. Можно также просматривать наши скрипты и корректировать их.

Загрузка новых плагинов

Прежде чем приниматься за написание скрипта, загляните на www.boot-land.net: возможно, нужную вам программу кто-нибудь уже интегрировал. В таком случае достаточно скопировать скрипт в подкаталог «Projects», включить его в образ и записать новый образ на CD.

Глоссарий

PCI — шина (разъем) для подключения периферийных устройств к материнской плате компьютера.

AGP — более скоростная, чем PCI, шина, используемая для подключения к компьютеру видеокарты.

РУТКИТЫ — программы или набор программ, скрывающие свои действия и само присутствие в системе. Руткиты устанавливают свои драйверы и службы и контролируют определенные функции системы. Кроме хакеров использованием руткитов не брезгают и солидные фирмы. Так, например, корпорация Sony использовала их для защиты своих аудиодисков.

Диагностика и ремонт оборудования



Advanced PCI Info При поиске подходящего драйвера на чужих компьютерах бывает весьма полезно знать точные параметры карты PCI/AGP. Программа просматривает установленные на компьютере аппаратные компоненты, определяет производителя и идентификационные номера устройств (DID), используемую шину и т. п. Вызов команды «IRQ | Routing Table», которая может заинтересовать программистов, в некоторых системах, увы, приводит к сбою в программе.



HD Tune Утилита проверяет системные жесткие диски на предмет ошибок и производительности. Выберите в выпадающем списке (вверху) жесткий диск для тестирования, переключитесь на вкладку «Error Scan» и запустите проверку. Поврежденные кластеры будут отображены в виде красных квадратов. Если таких квадратов окажется много, нужно переписать (например, с помощью RawCopy) с жесткого диска все данные и заменить его как можно скорее.



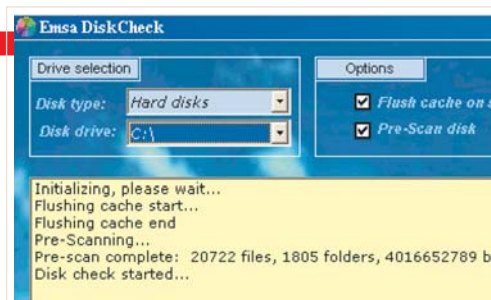
DiskCheck Эта программа досконально изучает весь жесткий диск. Откройте ее, выберите слева вверху в качестве типа диска «Hard Disk», а в пункте «Disk Drive» (ниже) укажите диск «C:\». После клика по кнопке «Start» начинается проверка, которая может занять длительное время — в зависимости от размеров носителя. В сводке «Statistics» программа обобщает результаты. Правой кнопкой мыши их можно сохранить в качестве текстового файла.

Копирование и восстановление данных



Xplorer Проводника Microsoft для нашего аварийного CD не предложил. Но это не проблема: альтернативный файловый менеджер XPlore все равно намного удобнее. С помощью этой программы вы сможете переписать данные из поврежденного раздела Windows на другой компьютер.

Для этого откройте Xplorer и найдите в нем папку с исходными данными.



DISK CHECK Перед запуском в выпадающем списке слева вверху выберите диск, который должна проверить программа

ми. Здесь файлы нужно отметить и копировать, как в Проводнике от Microsoft. Далее нажмите «Ctrl+T», чтобы открыть новую вкладку, найдите в дереве каталогов целевой и скопируйте туда нужные файлы.

Дальше вы сможете переписывать файлы с одного из этих двух компьютеров на другой в мгновение ока. При необходимости просто открывайте в XPlore новые вкладки.



Handy Recover Случайно стертые файлы, а также поврежденные вирусом или в результате программной ошибки можно отыскать с помощью программы Handy Recover. Она запускается через меню «Start | Programs | Data Recovery Tools». Программа поддерживает файловые системы FAT16/32, NTFS и NTFS5. Выберите в поле под кнопкой «Analyze» диск, который нужно просканировать — как правило, это «Local Disk C:\». Проверка запускается щелчком по «Analyze» и занимает всего несколько секунд.

Стертые файлы и каталоги помечаются красным крестиком. Выделите те из них, которые нужно восстановить, и кликните на панели символов по значку «Recover». В следующем окне можно указать целевой каталог для восстановленных файлов. Если угодно, Handy Recover попытается воссоздать прежнюю папочную структуру.

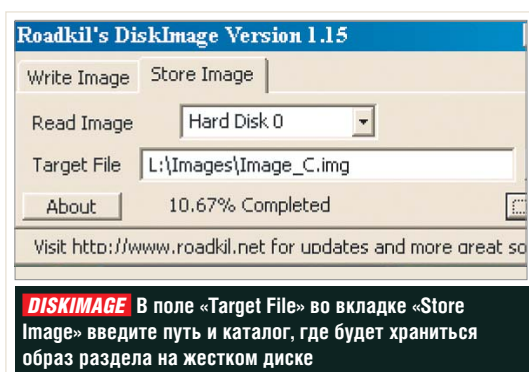


Unstoppable Copier своего рода терминатор среди программ копирования. Особенность этого «неудержимого копировщика» заключается в том, что программа уже при копировании пытается восстановить поврежденные файлы. Укажите в первой вкладке исходный и целевой каталог и поставьте галочку перед опцией «Include subfolders» (если необходимо скопировать все содержимое исходного каталога). Во вкладке «Settings»

можно активировать журналирование всех операций и настроить качество восстановления с помощью бегунка. Опция «Auto Skip Damaged Files» подразумевает, что, если какой-нибудь файл поврежден слишком сильно, программа должна переходить к следующему. Попробуйте восстановить такие файлы потом с помощью команды «Resume Partial Files» — возможно, эта попытка увенчается успехом.



DiskImage Сохраняет содержимое всего жесткого диска в файл-образ. Работать с программой очень просто: выберите во вкладке «Store Image» исходный раздел и укажите целевой файл. Он может находиться и в Сети. После клика по «Go» придется подождать несколько



минут — для создания образа может потребоваться немало времени, в зависимости от размеров жесткого диска. Когда потом вы захотите восстановить данные, выберите во вкладке «Write Image» созданный ранее файл-образ, укажите целевой раздел и кликните по «Go».

Смена паролей



Password Renew Эта программа специализируется на паролях Windows. Она может оказаться полезной, например, если вы захотите создать новый пароль для учетных записей. Это можно сделать в пункте «Renew existing user password». Выберите в выпадающем списке ту пользовательскую учетную запись («Account»), для которой надо сменить пароль. Далее укажите новый пароль и подтвердите его.

С помощью «Create new Administrator user» вы можете создать новую учетную запись с правами администратора: укажите имя пользователя, введите пароль и подтвердите. Функция «Turn existing user to Administrator» присваивает выбранному пользователю права администратора. После указания всех необходимых параметров кликните в разделе «Select an action» по пункту «Install». Тогда Password Renew осуществит соответствующие изменения. **CHIP**

Версия 6.0

Персональные продукты НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Ваши открытия теперь в безопасности. Каждый раз, когда вы открываете новое - новые эмоции и знания, новые письма от друзей и деловых партнеров, новые файлы и программы, новые веб-сайты, - вы можете делать это свободно.

Потому что о безопасности вашего информационного пространства позаботится новое поколение программных продуктов «Лаборатории Касперского» - одно из лучших в мире решений для безопасности домашних компьютеров.



Kaspersky®
Internet Security

Антивирус
Касперского

- защита от вредоносных программ, хакеров и спама
- самая быстрая в мире скорость реакции на новые интернет-угрозы
- ежечасные обновления антивирусных баз
- самый высокий уровень распознавания вирусов
- низкая загрузка системных ресурсов

лаборатория
КА(П)Р(КОГО)

Безопасная работа в Wi-Fi-сети

При использовании беспроводного подключения вы, как правило, остаетесь один на один с проблемами безопасности. Системного администратора рядом нет, и настраивать защиту ПК нужно самостоятельно. Наши советы помогут решить эту задачу.

В этой статье

Особенности Radio Ethernet

Что требовать от провайдера?

Оборудование для Wi-Fi-сетей

Безопасное подключение

CHIP Глоссарий

TCP (Transmission Control Protocol)

Широко используемый в Интернете протокол передачи данных транспортного уровня, гарантирующий доставку передаваемых пакетов в нужной последовательности при неравномерном трафике.

Протокол TCP опирается на установление логического соединения между клиентом и сервером и включает в себя механизм контроля перегрузки сети, обеспечивая автоматическое снижение скорости обмена данными.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) — протокол динамической конфигурации хоста. Сетевой стандарт, регламентирующий процесс присваивания сервером IP-адресов и другой конфигурационной информации машинам-клиентам.

SSID (Service Set Identifier) — идентификатор сети Wi-Fi (название сети), который позволяет отделять одни сети от других и различать их.

VPN (Virtual Private Network) — виртуальная частная сеть. Подсеть корпора-

тивной сети, обеспечивающая безопасное вхождение в нее удаленных пользователей. Подсети используются для безопасной пересылки через Интернет конфиденциальных данных за счет инкапсуляции (туннелирования) IP-пакетов внутри других пакетов, которые затем маршрутизируются.

MAC-адрес (Media Access Control Address) — уникальный аппаратный адрес устройства, идентифицирующий каждый узел сети (компьютер, маршрутизатор, коммуникатор и т. д.).

ОЦЕНКА КАЧЕСТВ ПРОВАЙДЕРА**Разведка — первый рубеж безопасности**

Прежде чем решиться подключиться к той или иной беспроводной сети, продумайте для себя один немаловажный вопрос: не лучше ли использовать более надежные и менее затратные способы подключения — Ethernet, xDSL и прочие? Если действительно необходимо использовать беспроводную сеть, стоит начать с детального анализа интернет-провайдера. Обращать внимание следует на три вещи. Первая — наличие лицензии на предоставление услуг передачи данных. Лицензия, конечно, не защитит ваш компьютер от взлома, однако при ее отсутствии шанс взлома сети увеличивается в разы.

ВНИМАНИЕ Следует помнить о том, что существующее на сегодняшний день законодательство допускает построение локальных беспроводных сетей внутри здания без получения лицензии и специального выделения частотных полос. Тем не менее этот факт не уберет вашего соседа, являющегося гордым обладателем звания «провайдер подъезда», от проверки Росвязьнадзора и наложения штрафа. А у вас, в свою очередь, возникнут дополнительные проблемы, связанные с затратами на переход к услугам нового провайдера.

Второе необходимое условие — наличие у провайдера разрешения на использование полосы частот и оборудования. Практика показывает, что во многих случаях, особенно когда речь идет о быстрых подключениях, провайдер откладывает получение

современные технологии позволяют обеспечивать достаточно высокий уровень безопасности работы в беспроводных сетях. Многое здесь, разумеется, зависит от провайдера, но большую часть работы по защите компьютера вам придется выполнить самостоятельно. В конечном итоге все рекомендации можно свести к двум общим положениям: будьте предельно внимательны и не торопитесь; старайтесь не снижать уровень безопасности даже в том случае, если он немного мешает комфортной работе.

необходимых разрешений. В результате он (а при плохом развитии событий и вы тоже) может получить предписание надзирающего органа об отключении беспроводной точки доступа в течение 24 часов.

И третье условие безопасной работы в беспроводных сетях, которое необходимо выяснить еще до того, как вы подключитесь: используемая технология передачи данных.

СОВЕТ Вам совершенно не обязательно углубляться в дебри технических и технологических терминов — достаточно узнать частотный диапазон и наименование производителя оборудования.

ОБОРУДОВАНИЕ**Стандарты экономят деньги**

Выбор используемого оборудования, скорее всего, не станет для вас проблемой. Как правило, провайдеры беспроводных сетей строят свои транспортные системы на базе оборудования одного производителя. И вам, если подключаетесь впервые, предложат

приобрести абонентское оборудование именно той марки, которая удобна провайдеру. Однако тут-то как раз и зарыта первая из многочисленных ловушек беспроводных сетей. Дело в том, что в 90 случаях из 100 провайдер собирается получить от продажи оборудования дополнительную прибыль. Для того чтобы лишить его подобного удовольствия, надо знать не только стоимость этих устройств в розничной продаже (это очень просто выяснить с помощью, например, сайта www.price.ru), но также четко понимать возможность взаимной замены тех или иных аппаратов на более или менее дешевые аналоги.

При этом стоит учитывать, что основные стандарты беспроводных сетей приняты уже довольно давно, и все производители стараются их придерживаться. А это, в свою очередь, означает следующее: если беспроводная сеть работает, например, в стандарте IEEE 802.11g, то в качестве абонентского оборудования можно использовать любые устройства, которые поддерживают данный стандарт.

СОВЕТ Если провайдер предлагает вам купить беспроводный мост за 1500 рублей, не надо стесняться задавать ему вопрос о том, можно ли обойтись сетевой картой за 800 рублей.

ПРОЦЕСС ПОДКЛЮЧЕНИЯ**Стартуем в беспроводные сети**

Теперь, когда все организационные, экономические и технологические вопросы сняты, настало время практического применения беспроводного оборудования. Мы укажем вам на несколько проблем, решение которых обеспечит вашу безопасность и безопасность вашего компьютера еще на этапе подключения.

В качестве примера мы использовали беспроводную точку доступа DWL2000AP+ от компании D-Link. Наш выбор объясняется достаточно просто: на сегодняшний день беспроводное оборудование для домашних пользователей марки D-Link является самым продаваемым в России. →



CISCO Крупные российские провайдеры для построения беспроводных сетей, как правило, используют профессиональное оборудование



D-LINK ANT24 Если ваш дом находится в радиусе действия беспроводной сети, внешняя антенна существенно улучшит качество приема сигнала

1 Сетевой идентификатор

Первый этап настройки — соединение точки доступа с сетевой картой вашего компьютера и назначение (или получение по DHCP) сетевого адреса — мы в данном случае не будем описывать подробно. Этот процесс очень хорошо представлен в документации к любому сетевому устройству, которое вы будете использовать. Единственной особенностью точки доступа DWL2000AP+ является сетевой адрес, прописанный в ней по умолчанию: 192.168.0.50. Соответственно, IP-адрес вашего компьютера должен находиться в той же подсети и иметь маску 255.255.255.0.

Для настройки беспроводной части необходимо знать как минимум две характеристики сети, к которой вы собираетесь подключиться. Это, во-

первых, SSID (или SID) сети (сетевой идентификатор) и номер частотного канала, в котором данная сеть работает. Указание в явном виде параметра SSID обязательно для всех беспроводных устройств. Данный параметр позволяет абсолютно однозначно определить ту или иную беспроводную сеть. Некоторые модели беспроводных устройств могут самостоятельно сканировать эфир, но останавливаются, как только находят первый SSID.

Кроме того, часто провайдеры для повышения уровня безопасности используют скрытый SSID (Secure SSID), который не виден при простом сканировании и точное наименование которого необходимо указывать в устройстве в явном виде.

Использование SSID является самым простым способом обеспечения безопасности беспроводных сетей. Пользователю в этом случае необходимо, не обращая внимания на состояние устройства, сразу после инсталляции ввести в поле SSID то значение, которое сообщил ему провайдер. Особо следует обратить внимание на то, что возможна ситуация, когда вы попадете не в свою сеть. Хорошо, если это окажется беспроводная сеть соседнего подъезда или офиса — гораздо хуже, если это будет хакерская ловушка. Поэтому к заполнению пунктов меню «Wireless» на вкладке вашего уст-



TEW-T1 Карманный детектор TRENDnet TEW-T1 поможет найти беспроводную сеть

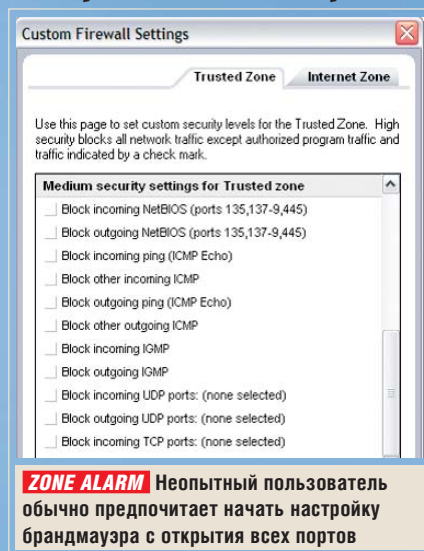
ройства необходимо подойти максимально внимательно.

2 Шифрование

Второй шаг обеспечения безопасности — включение протокола шифрования. Очень хорошо, если протокол этот будет WPA. Когда же в качестве протокола шифрования используется устаревший WEP, надежность беспроводной сети значительно снижается.

На практике довольно часто встречаются случаи, когда протокол шифрования может быть вообще отключен, а безопасность соединения реализуется на уровне VPN-туннеля. В таком случае нагрузка по защите сети переносится с беспроводного сетевого обо-

Закрывать все порты?



ZONE ALARM Неопытный пользователь обычно предпочитает начать настройку брандмауэра с открытия всех портов

Даже безусловное выполнение всех требований безопасности сетей, устанавливаемое для вас провайдером при подключении, само по себе не гарантирует того, что вы не окажетесь объектом сетевой атаки. А потому необходимо уделить внимание и личным средствам безопасности — программным брандмауэрам. И такие мощные приложения, как Agnitum Outpost, Zone Alarm, Tiny Personal Firewall и даже персональный брандмауэр, встроенный в Windows XP SP2, являются различными вариантами обеспечения безопасности ПК пользователя.

Правильных, проверенных временем способов настройки брандмауэров существует всего два. Первый, наименее безопасный, хотя и гораздо более удобный способ заключается в том, что пользователь открыва-

ет все порты и потом уже закрывает их по мере необходимости.

Второй способ — обратный первому — состоит в том, что вы закрываете все, а в дальнейшем открываете порты и даете разрешение программам лишь при необходимости подключения.

Разумеется, второй способ наименее удобен с точки зрения простого пользователя, поскольку ему придется по мере необходимости выяснять и открывать необходимые для работы сетевых приложений порты. Тем не менее лучше всего использовать именно этот способ, или как компромиссный вариант применять режим подобный «режиму обучения» в программе Agnitum Outpost, когда приложение само спрашивает, как поступать с неизвестной сетевой активностью.

рудования непосредственно на операционную систему. Вообще говоря, любой способ реализации шифрования имеет свои достоинства и недостатки, а потому все параметры шифрования беспроводного соединения, переданные вам провайдером, указывать необходимо именно в том варианте, который вам предписали. В устройстве DWL 2000 AP+ эти данные вводятся на вкладке «Home», пункт меню «Wireless».

Расширенные настройки беспроводного соединения имеют, как это ни странно, вторичное значение для обеспечения безопасности. Максимально удобным в использовании является случай, когда беспроводная точка доступа используется в качестве беспроводного моста (Wireless Bridge) и просто транслирует трафик с одного своего интерфейса на другой. Подобное применение подразумевает, во-первых, что ответственные сетевые соединения осуществляются с помощью защиты более высокого уровня (например, VPN), а во-вторых, тип установленно-го соединения — «точка-точка».

3 Фильтрация

Если устройство DWL 2000 AP+ используется в качестве точки доступа беспроводной сети, то имеет смысл организовать в ней фильтрацию MAC-адресов. Тип соединения задается на вкладке «Advanced» в пункте меню «Mode». Фильтрация MAC-адресов настраивается в пункте меню «Filters». Фильтрацию можно отключить («Disable MAC Filters»), включить в режиме «Запретить все кроме» («Only allow MAC-address(es) listed bellow to connect...») либо в режиме «Разрешить

все, кроме» («Only deny MAC-address(es) listed bellow to connect...»).

Следует отметить, что сам по себе механизм фильтрации по MAC-адресам не является абсолютной защитой от злоумышленника, поскольку на сегодняшний момент MAC-адреса научились подделывать не только хакеры с помощью специальных программ, но и вирусы, а иногда и сами производители выпускают сетевые карты с изменяемым MAC-адресом. Тем не менее в реально работающей беспроводной сети такой механизм задействовать стоит — хотя бы для того, чтобы создать определенные трудности малолетним компьютерным хулиганам.

4 Log-файлы

Особое место в обеспечении безопасности следует отдать журналам событий. Именно они порой оказываются единственным средством, позволяющим разобратся в причинах и следствиях сетевых атак. Для контроля безопасности точку доступа DWL-2000AP+ можно настроить на сохранение всех событий в журнале, причем возможно совместное использование устройства с сервером журналов — для этого необходимо указать лишь его IP-адрес, и далее журналы будут автоматически сохраняться на сервере. Кроме того, полезным будет контроль текущего состояния устройства на вкладке «Status». Здесь можно всегда просмотреть текущие параметры устройства — такие как физический MAC-адрес, логический IP-адрес, маска подсети, шлюз, параметры сервера DHCP, SSID, шифрование, канал и режим работы.

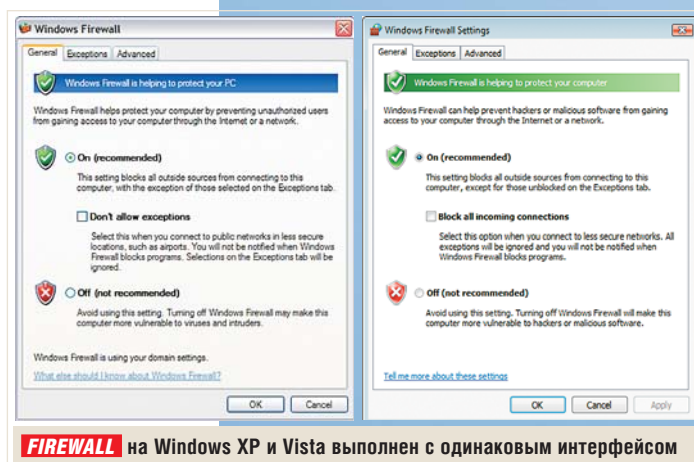
СОВЕТ Если вы плохо разбираетесь в сетевых технологиях, просто дайте просмотреть ваш журнал событий специалисту — он подскажет, какие слабые места имеются в вашей системе и предпринимались ли вообще атаки на ваш компьютер.

■ ■ ■ Сергей Кондрачев

Бесплатный защитник

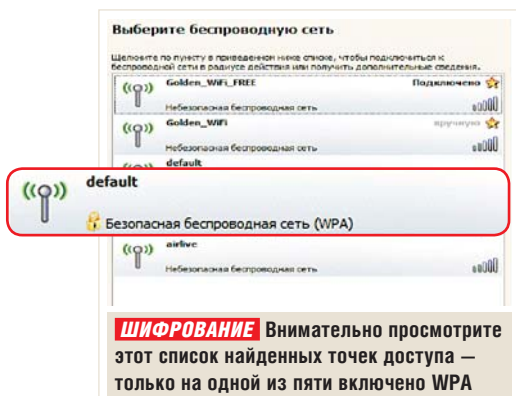
Весь процесс настройки персонального брандмауэра на примере встроенного средства операционной системы Windows выглядит следующим образом.

В панели управления выбираем «Брандмауэр Windows» и сразу же включаем его, причем галочку в поле «Не разрешать исключения» ставим в обязательном порядке. Далее переходим на вкладку «Исключения», которая в нашем случае будет как раз отвечать за то, что необходимо про-



пустить. В списке стандартных исключений, присутствующих по умолчанию, мы не рекомендуем использовать без крайней необходимости «Дистанционное управление рабочим столом» и «Удаленный помощник». Если вы не используете локальную сеть, то «Общий доступ к файлам и принтерам» вам тоже не нужен.

Кстати говоря, данный продукт отличается от многих других еще и тем, что владельцу компьютера в нем по умолчанию разрешается просматривать веб-страницы и читать почту. Исключения в данном случае нужны лишь для того, чтобы разрешить доступ пользователям из внешней сети на ваш компьютер. Например, если у вас установлен веб-сервер, то необходимо открыть на компьютере порт 80 протокола TCP. Разблокировать данный порт легче всего, если на вкладке «Исключения» в меню конфигурации брандмауэра разрешить уведомления при блокировании. Как только кто-то снаружи захочет присоединиться к вашему компьютеру, firewall спросит вас о дальнейших действиях.



Совершенный брандмауэр

Безопасность превыше всего. Но почему брандмауэр так часто становится источником многочисленных проблем? Мы расскажем о том, как его правильно настроить и жить спокойно.

В этой статье

Практические советы по устранению проблем

Безопасная навигация в Сети без брандмауэра

Надежен ли брандмауэр XP и Vista?

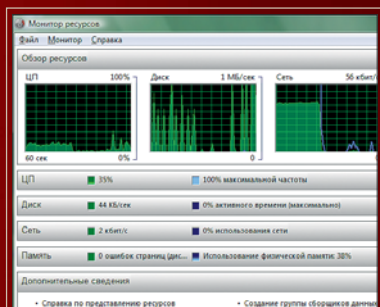
Как тут не впасть в отчаяние? Независимо от программ безопасности, установленных на компьютере, при каждом включении брандмауэра начинаются проблемы. То вдруг перестают приходить электронные письма, то соединение с Интернетом становится неприлично медленным. CHIP расскажет, почему это случается и как бороться с трудностями, которые возникают из-за брандмауэров. Не останется без ответа и главный вопрос, волнующий многих пользователей: если брандмауэр вызывает столько проблем, стоит ли его вообще устанавливать?

Острая дискуссия: нужен ли брандмауэр?

На пользовательских форумах часто пишут о том, что брандмауэры неэффективны — якобы по той причине, что опытный злоумышленник всегда может их обмануть.

СОВЕТ Мнение о бесполезности брандмауэров справедливо лишь отчасти. Конечно, умный хакер всегда сможет обойти защитную программу. Вот лишь одна из распространенных хитростей: программа-шпион использует для отсылки ваших данных какое-





нибудь безобидное приложение, например веб-браузер. Дело в том, что для контроля над соединениями брандмауэр ведет список безопасных программ и процессов. Замаскировавшись под одно из приложений, вредитель может обмануть брандмауэр.

Таким брандмауэры как ZoneAlarm и Outpost известны эти хитрости, и они могут частично предотвращать причиняемый вред — правда, лишь до тех пор, пока хакеры не придумают что-нибудь новое.

Все это, однако, не означает, что брандмауэр, работающий под Windows, абсолютно бесполезен. Интернет-мафия, как правило, ищет легкую добычу. Тот, кто работает без брандмауэра и плохо заботится о собственной безопасности, становится жертвой в первую очередь. Помните, что большая часть найденных в Интернете программ-шпионов и троянов вообще не предназначена для проникновения в компьютеры с брандмауэром — ведь вокруг достаточно других жертв. Итак, брандмауэры защищают от массовых нападений из Сети, но, как правило, бессильны против целевой атаки отдельного хакера.

Снятие блокады: реактивируем почтовую программу

Сначала все выглядит отлично: программы безопасности установлены, Outlook регулярно получает почту. Однако в один прекрасный день переписка корреспонденции прекращается.

СОВЕТ Велика вероятность того, что в конфигурации брандмауэра произошли изменения. Источник ошиб-

ки вы можете выявить с помощью трех простых тестов.

Шаг 1. Проверьте, не заблокирована ли почтовая программа и не прервано ли соединение с Интернетом. Для этого откройте браузер и зайдите на веб-страницу своей почтовой службы. Если сайт открывается без проблем и вам удастся зарегистрироваться на нем, значит подключение работает нормально и почтовый сервер здесь ни при чем.

Шаг 2. Если вы не можете выполнить первый шаг, потому что получаете сообщения с сервера через POP3 или IMAP, зайдите на любой другой сайт. Если он открывается, все в порядке. В противном случае откройте настройки брандмауэра и найдите пункт «Заблокировать подключение всех внешних источников» (в брандмауэре Windows он находится на закладке «Общие»). Снимите галочку перед этой опцией и еще раз с помощью браузера проверьте соединение.

Шаг 3. Если соединение с Интернетом и учетная запись электронной почты работают нормально, речь, скорее всего, идет об одной неправильной настройке. Возможно, ваша почтовая программа заблокирована или ей запрещена передача данных по Сети. В брандмауэре Windows соответствующая настройка находится на закладке «Исключения». Удалите галочки перед всеми пунктами, которые имеют отношение к почтовой программе, и попробуйте послать пробное сообщение. Брандмауэр должен запросить подтверждение доступа — ответьте на вопрос утвердительно.

Без тормозов: избавляемся от задержек при стриминге видео

Вы вполне довольны своим пакетом безопасности. Система надежно защищена, и все работает нормально. Лишь при просмотре потокового видео время от времени случаются паузы или досадные задержки, хотя при быстром ADSL-соединении их быть не должно.

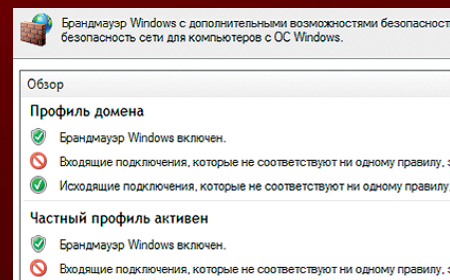
СОВЕТ Причиной торможения может быть один из двух компонентов вашего пакета безопасности. Первый — антивирусная программа. Временно →

Надежны ли брандмауэры Windows?

Начиная с Service Pack 2 для XP каждая версия Windows имеет встроенный брандмауэр. Что дает эта программа?

Windows XP

Только после того как в 2003 году червь Blaster устроил настоящую бойню на компьютерах с Windows, компания Microsoft стала предпринимать меры по повышению безопасности своих операционных систем. К сожалению, возможности брандмауэра XP невелики. Даже такие простые вещи, как контроль исходящих соединений, ему недоступны. Но все же программа предоставляет защиту от червей. Это помогает, если вы еще пока не установили настоящий брандмауэр и обновления Windows.



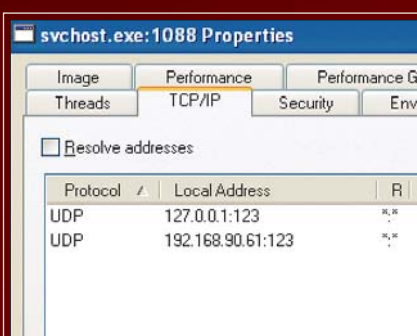
СПРЯТАНЫ НАДЕЖНО Интересные защитные функции Vista вы найдете под «Windows-Firewall with advanced protection»

Windows Vista

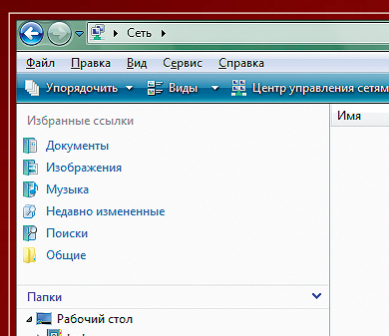
Microsoft впервые разработала для Vista так называемый Outbound Firewall, позволяющий контролировать исходящие соединения. Правда, поскольку в ходе бета-тестирования у многих неопытных пользователей эта функция в сочетании с такими программами, как RealPlayer, вызвала серьезные проблемы, она была деактивирована. И все же при желании вы можете вернуть ее. Для этого в поле поиска программ меню «Пуск» введите «Windows Firewall with advanced protection». После этого откроется подробное меню настроек. Конечно, в отношении безопасности и удобства брандмауэр Vista не может сравниться со коммерческими конкурентами. Здесь нет ни умных настроек, ни полезных помощников — все это, вероятно, появится в первом Service Pack.



BITTORRENT Если в брандмауэре разблокированы необходимые порты, загрузка осуществляется без проблем



ВЫБОР ПОРТОВ Утилита Process Explorer показывает порты, которые использует та или иная программа



ДОСТУП Если в брандмауэре заблокирован доступ, компьютеры в «Сетевых подключениях» не отображаются

отключите его и проверьте, как воспроизводится видео. После этого не забудьте вновь включить защиту.

Другая возможная причина — брандмауэр. Его не следует отключать насовсем. В качестве временной замены используйте штатный брандмауэр Windows. Он не особенно эффективен, но все же обеспечивает достаточный уровень защиты и не замедляет работу при стриминге.

Проблемы с программами: находим и включаем порты

Чтобы избежать проблем, лучше всего с самого начала активировать необходимые порты. Какие из них используются теми или иными программами?

СОВЕТ В Интернете можно найти подробные списки портов и соответствующих им протоколов.

Далеко не все знают, что имеются в виду серверные порты. Так, веб-сервер (протокол HTTP) использует порт номер 80, серверы FTP — 21, а SSH — 22. Однако эта информация важна только для системных администраторов. Подробнее узнать о назначении многих других портов можно в файле services, который находится в каталоге C:\WINDOWS\system32\drivers\etc.

Владельцам домашних компьютеров номера портов могут понадобиться для настройки исходящих соединений. Эту работу брандмауэр обычно выполняет автоматически: как только та или иная программа начинает свою работу, запускается соответствующее соединение.

Если у вас все же возникли проблемы, рекомендуем прибегнуть к помощи надежной утилиты Process Explorer (ее можно найти на сайте www.microsoft.com/downloads) или установить с нашего диска (раздел «Бонус»). Запустите Process Explorer и выберите из списка необходимую вам программу. Затем правой кнопкой мыши откройте пункт меню «Свойства». Здесь, кроме всего прочего, вы можете узнать, какие порты пытается открыть программа, и разблокировать их в брандмауэре.

Медленные соединения: устраняем конфликты при загрузках

Когда ваш брандмауэр включен, загрузка через файлообменные сети или битторрент-клиенты наподобие

Azureus или eMule часто бывает невозможна. Как исправить эту ситуацию?

СОВЕТ Совместимость брандмауэров и менеджеров закачек вообще оставляет желать лучшего. Полностью избавиться от этой проблемы вряд ли возможно. Однако правильные настройки портов у некоторых брандмауэров дают прямо-таки волшебный эффект. Наиболее важны следующие порты UDP:

EMule	4711
BitTorrent	6881 или 25819
Kazaa	1214
Overnet/EDonkey	4662

Если включение соответствующих портов ничего не дает, причина может быть скрыта в маршрути-

CHIP Глоссарий

POP3 — сетевой протокол, используемый почтовыми клиентами для получения сообщений электронной почты с сервера.

IMAP — еще один протокол для доступа к электронной почте. В отличие от POP3 он характеризуется большей защищенностью и гибкостью. Так, например, все письма хранятся на сервере, а не на клиентской программе.

SSH — сетевой протокол для удаленного управления компьютером и передачи файлов. По функциональности SSH похож на протоколы telnet и rlogin, однако он использует алгоритмы шифрования передаваемой информации.

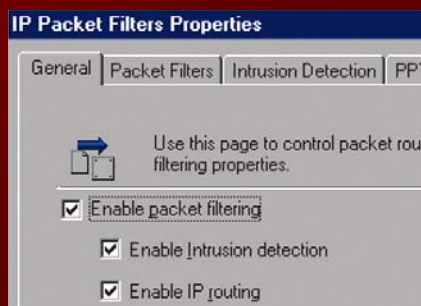


Как сэкономить на брандмауэре

Брандмауэр, работающий в фоновом режиме, требует значительных системных ресурсов. Вы сможете обойтись без него, выполнив следующие рекомендации.

Правильно сконфигурируйте маршрутизатор

Если ваша домашняя сеть связана с Интернетом через маршрутизатор, можете немного расслабиться. Такие черви как Blaster не причинят вреда. При попытке соединиться с компьютером эти вредоносные программы не пройдут дальше маршрутизатора, если только вы не включили опцию «Port Forwarding», разрешив передачу опасных запросов на свой ПК. Кстати, у



ФИЛЬТР ПАКЕТОВ Правильно настроенный маршрутизатор отфильтровывает IP-пакеты с фальшивым адресом отправителя

большинства устройств эта функция по умолчанию отключена. Будьте внимательны: пакеты с фальшивым адресом отправителя все же могут достигнуть своей цели, если хакеру известен внутренний IP-адрес. Чтобы этого не произошло, следует так сконфигурировать маршрутизатор, чтобы он отфильтровывал входящие пакеты (DSL), которые имеют частные IP-адреса вида 192.168.0.0/16, 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12.

Отключите ненужные сетевые службы

В стандартной конфигурации Windows запускает множество сетевых служб, облегчающих администраторам дистанционное управление компьютером. Сюда относится, в частности, служба DCOM, через которую в систему может проникнуть червь Blaster. Если у вас один компьютер или небольшая домашняя сеть, вы можете спокойно отключить ненужные сетевые службы. Это делается с помощью утилиты Switch off Windows Services, которую вы найдете на прилагаемом к номеру DVD в разделе

«Бонус» и на Download-сервисе по адресу <http://ichip.ru/download>. Если у вас один компьютер без маршрутизатора, выберите опцию «Individual computer». Если компьютер подключен через маршрутизатор, выберите «Computer in a network». После подтверждения изменений программа автоматически отключит все ненужные службы Windows.

Установите антивирус

Без антивирусной программы обойтись нельзя. Она снижает производительность, но защищает от опасностей, с которыми не может справиться брандмауэр. Это черви, проникающие в систему через электронную почту, программы-шпионы или руткиты. Мы рекомендуем утилиту AntiVirus, разработанную компанией F-Secure (ее можно взять на нашем DVD в разделе «Бонус» или скачать по адресу <http://ichip.ru/download>).

Регулярно устанавливайте обновления

Service Pack 2 обязателен для Windows XP. Он закрывает известные слабые места операционной системы, которые невозможно защитить другими способами. Если у вас быстрое подключение к Интернету, мы рекомендуем активировать функцию автоматического обновления Windows. Если подключение медленное, обновления придется скачивать вручную. Между прочим, регулярные обновления требуются не только для Windows: другие программы тоже могут иметь дыры в безопасности.

Используйте альтернативные программы

Пользователи часто поругивают монополию Microsoft, и в этом есть зерно истины. Хакеры в большинстве случаев используют одни и те же уязвимости Windows. Если бы у всех компьютеров было разное программное обеспечение, многие вредители не имели бы никаких шансов. Поэтому мы советуем попробовать вместо Outlook Express установить Mozilla Thunderbird, а вместо Internet Explorer — браузер Opera. Эти альтернативные программы вы также найдете на нашем диске в разделе «Бонус» и в Интернете по адресу <http://ichip.ru/download>.

заторе. Попробуйте активировать в нем функцию «Port Forwarding». Есть и еще одна возможность — вообще отказаться от защиты брандмауэром. В этом случае мы рекомендуем использовать для загрузки старый компьютер, на котором не хранятся важные данные.

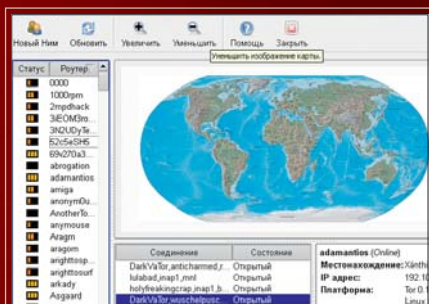
Домашняя сеть: включаем общий доступ к файлам, не отказываясь от использования брандмауэра

Сетевой доступ к файлам Windows идеален для быстрого обмена данными между двумя компьютерами. Однако между ними все время вклинивается брандмауэр. Вы хотите активировать доступ к файлам и при этом сохранить защиту брандмауэра.

СОВЕТ Общее правило гласит: чем больше портов открыто в брандмауэре, тем ниже уровень безопасности вашего ПК. Особую проблему для Windows представляет сетевой доступ к файлам и принтерам в пределах локальной сети. Именно здесь хакеры все время находят лазейки и ловко их используют. Если, например, вы с помощью ноутбука подключаетесь к общедоступному хотспоту, следует заблокировать все открытые порты. Современные брандмауэры, такие как ZoneAlarm, сами распознают локальные сети и конфигурируются автоматически. Все прочие программы вроде брандмауэра XP необходимо каждый раз настраивать вручную.

У большинства брандмауэров есть готовая функция настройки доступа к файлам и принтерам. Во встроенном брандмауэре Windows она называется «Общий доступ к файлам и принтерам» и располагается в закладке «Исключения».

У некоторых старых брандмауэров, которые не очень хорошо сочетаются с Windows, этот параметр необходимо устанавливать вручную. Чтобы активировать доступ к файлам и принтерам, необходимо разрешить входящий поток данных для TCP-портов 139 и 445, а также UDP-портов 137 и 138. Кроме того, вам придется включить ICMP-протокол, чтобы другие компьютеры могли посылать ping-запросы на ваш компьютер.



АНОНИМАЙЗЕР Программа Tor позволяет невидимо присутствовать в Интернете под прикрытием десятков прокси-серверов по всему миру

Советы профессионалов: что скрывается за сообщениями svchost.exe

Зашифрованные сообщения брандмауэра могут вызвать недоумение даже у опытных компьютерных экспертов. Попробуем разобраться, что означают надписи в диалоговых окнах.

СОВЕТ Самые загадочные сообщения связаны с процессом svchost.exe (Service Host). К нему относятся службы Windows, запускаемые с помощью динамических библиотек DLL. Они необходимы, например, для автоматического обновления, распознавания USB-устройств или выполнения функций печати. Как только системе требуется одна из этих служб, Windows запускает сессию Svchost. Дело затрудняется тем, что для каждой такой службы брандмауэр выдает отдельное сообщение. Чтобы убедиться в том, что речь идет о законном соединении, сначала бросьте взгляд на путь к файлу и адрес компьютера, к которому служба хочет получить доступ. Файл svchost.exe должен находиться в каталоге C:\Windows\System32. Обратите внимание на правильное написание названия. Существуют трояны, которые скрываются под похожими именами — например, svhost.exe, svchosts.exe или sychost.exe. Если вы хотите точно знать, какие подпроцессы и службы Windows связаны с той или иной программой, запустите бесплатную утилиту Process Explorer (ее можно скачать на сайте Microsoft). Программа отображает все работающие процессы. Найдите в списке svchost.exe. В окне с описанием подробностей вы увидите все файлы, папки и записи реестра, относящиеся к этому

процессу. Кликнув по пункту меню «Properties», вы получите дополнительную информацию, включающую IP-адрес и порт, который использует программа. Обычно svchost.exe устанавливает соединение только с локальными адресами, например 127.0.0.1 или 192.168... Если появятся другие адреса, будьте осторожны.

Режим «Stealth»: как сделать навигацию в Сети анонимной

Вы хотите путешествовать по Интернету так, чтобы хакеры не смогли вас выследить. Именно для этого предназначена технология маскировки, используемая многими брандмауэрами, — режим «Stealth».

СОВЕТ Эта функция действительно может защитить ваш компьютер от любопытства посторонних. Если злоумышленник с помощью ping-запроса проверит IP-адрес вашего компьютера, он получит неверный ответ.

Однако во время посещения веб-сайтов или чатов IP-адрес все же доступен для посторонних, ведь без обмена IP-адресами протокол TCP/IP не работает. Ваше присутствие можно определить с помощью простого сканирования портов. Если вы хотите сохранить анонимность, потребуется посредник, то есть прокси-сервер. Он принимает ваши данные и направляет их к целевому компьютеру. В этом случае ваш IP-адрес будет известен только прокси-серверу. Хитроумную систему, в которой каждый участник может надежно скрыть свой IP-адрес, предлагает сеть анонимизации TOR. Необходимое программное обеспечение вы можете скачать на <http://tor.eff.org> (подробное описание опубликовано в CHIP №3 2007 на стр. 132).

Аппаратная защита: что дает брандмауэр маршрутизатора

Почти у всех DSL-маршрутизаторов в настройках есть опция «Firewall». Может ли она заменить брандмауэр настольного компьютера?

СОВЕТ Однозначно нет. Брандмауэр компьютера определяет принадлежность исходящих пакетов к отдельным программам и благодаря этому мно-

го точнее контролирует соблюдение заданных правил. Тем не менее брандмауэр маршрутизатора не приносит никакого вреда. Если он включен, то при появлении каких-либо проблем не забудьте проверить и его настройки.

Два в одном: грамотно комбинируем два брандмауэра

Многие производители антивирусов улучшают распознавание вредителей, используя сразу два антивирусных сканера. Вы тоже хотите усовершенствовать защиту своей локальной сети, используя два брандмауэра.

СОВЕТ Два брандмауэра на одном компьютере с Windows — это нереально. В большинстве случаев одна из двух программ просто не будет загружаться. Но даже если это все-таки произойдет, брандмауэры начнут блокировать друг друга и сделают нормальную работу на ПК невозможной.

Впрочем, два брандмауэра можно с успехом использовать на разных компьютерах. Один из них, с обычным брандмауэром, является рабочим ПК, а другой работает как маршрутизатор и защищает подключение вашей домашней сети к Интернету. Для такого варианта требуется Linux и хорошие знания TCP/IP. Надежный брандмауэр Open Source можно найти на сайте www.m0n0.ch/wall (здесь символы 0 — это нули). Помните, что затраты оправдываются только в том случае, когда необходима защита настоящего важных данных. **CHIP**





UIIN ПОД ЗАМКОМ

Вы включаете компьютер и как обычно запускаете ICQ. Но что это? Вместо списка контактов открывается окно с сообщением, что пароль не подходит. К сожалению, вы стали жертвой похитителей ICQ-аккаунтов. Как не допустить такой ситуации? Читайте в этой статье.

В этой статье

Генерация стойкого к взлому пароля

Защита primary email

Шифрование данных мессенджера

несложных действий. Так как средства защиты зависят от способов кражи, то последовательно рассмотрим наиболее популярные из них и приведем советы по организации надежной обороны.

1 Надежный пароль

Самый простой способ похитить ваш номер — это подобрать к нему пароль. Пароли типа «123», «QWERTY» и «ghjkm» («пароль» в латинской раскладке) уже стали притчей во языцех. Чуть ли не все статьи, посвященные сетевой безопасности, трубят об опасности использования подобных методов защиты. Тем не менее процент наивных пользователей не уменьшается, а увеличивается. Использование в качестве пароля своего дня рождения или номера автомобиля тоже нельзя назвать хорошей идеей, так как эти сведения легко узнаются, например из вашего блога. Даже более сложные комбинации букв не дают гарантии безопасности. Если ваш номер станет объектом внимания хакера, то, чтобы выдержать перебор, пароль должен быть уникальным. Идеальным паролем можно назвать, например, такой: F;sd%6=. Его сложно запомнить, но зато практически невозможно подобрать. Для генерации подобного пароля можно использовать специальные программы-генераторы или сайты-генераторы. Например, существует очень хорошая

программа Password Generator (www.web-hack.ru/download/info.php?go=26).

СОВЕТ Какой бы пароль вы ни использовали, настоятельно советуем периодически менять его.

2 Защита почтового ящика

Если попытка подбора пароля у хакера не увенчается успехом, он перенесет свое внимание на primary email (PE) — электронный адрес, который пользователь вводит при регистрации номера ICQ. При помощи этого адреса в случае утери можно восстановить пароль. Понятно, что если злоумышленник получит доступ к этому почтовому ящику, у него появится доступ и к вашему ICQ-аккаунту.

Удивительно, но в некоторых случаях получить доступ к почтовому аккаунту проще простого. Чаще всего дыра обнаруживается в системе восстановления пароля. На многих бесплатных почтовых службах для восстановления пароля необходимо всего лишь ответить на контрольный вопрос типа «девичья фамилия вашей матери» или «как зовут вашу собаку?». Можно сходу придумать с десяток способов получить ответ на этот вопрос. Самый простой: прикинуться девушкой, ищущей знакомства, и по ICQ завести душевный разговор с жертвой, в ходе которого выяснить и фамилию матери, и кличку домашнего питомца, и многое другое.

Еще одна опасность, таящаяся в primary email, заключается в том, что некоторые бесплатные почтовые сервисы удаляют аккаунт, если он не использовался дольше определенного времени. Из-за этого возникают ситуации, когда

Каждый пользователь ICQ рискует оказаться в неприятном положении, когда управление номером его аккаунта окажется в чужих руках. Воруют номера по самым разным причинам. Часто воруют, чтобы показать «какой я крутой хакер». Иногда — чтобы насолить кому-то или с целью наживы: некоторые пользователи готовы заплатить за возврат своего номера. А если денег не даст хозяин, то покупателя на красивый номер будет найти нетрудно. Поэтому именно красивые и короткие номера являются особенно притягательными для сетевых воров.

Обидно, что чаще всего «браконьеры» добиваются своей цели не благодаря уму, а нашей с вами безалаберности. Чтобы минимизировать риск похищения номера, необходимо выполнить несколько



Глоссарий

- ✓ **UIN** — уникальный номер, который выдается каждому пользователю ICQ при регистрации.
- ✓ **IP-адрес** — уникальный идентификатор подключенного к Интернету устройства (компьютера).
- ✓ **Primary e-mail** — почтовый ящик, указываемый пользователем при регистрации ICQ.

у ICQ-аккаунта указан primary email, которого уже не существует. Хакеру остается только зарегистрировать такой email на свое имя и получить на него пароль к вашему ICQ.

Нужно помнить одно простое правило: тот, кто владеет primary email, тот и владеет ICQ-аккаунтом. Даже если к вашей «аске» подберут пароль и вы на время потеряете над ней контроль, при помощи РЕ его можно легко вернуть, но если вы потеряете контроль над РЕ, то попрощайтесь со своей ICQ навсегда.

СОВЕТ Периодически проверяйте primary email на работоспособность: меняйте пароли, придумайте необычный ответ на контрольный вопрос.

Еще один способ усложнить жизнь угонщикам предоставляет сам сервис ICQ. Он предлагает придумать оригинальный вопрос и ответ на него. В дальнейшем пароль будет выслан лишь тому, кто правильно ответит на этот вопрос. Так как вы придумываете не только ответ, но и вопрос, то вероятность того, что злоумышленник правильно ответит, резко уменьшается. Если вы еще не сделали этого, не откладывая, отправляйтесь по адресу www.icq.com/password.

...[Генератор паролей]...

Заглавные	<input checked="" type="checkbox"/>
Маленькие	<input checked="" type="checkbox"/>
Цифры	<input checked="" type="checkbox"/>
Спец. символы	<input checked="" type="checkbox"/>
Кол-во символов	8
Кол-во паролей	6

Сгенерировать

Q&OT<680
Gb€IR8PB
QaU,Y>70
^3\$zBN1\$
85_4c5D6
220c43_#

...[Назад]...

ОНЛАЙН-СЕРВИС Подобрать надежные пароли поможет генератор, расположенный по адресу www.web-hack.ru/tools/pasgen.php

3 Шифрование базы данных

Если хакеру не удастся подобрать пароль или получить контроль над primary email, то в ход идет более тяжелая артиллерия, например трояны. При помощи них хакер может попытаться завладеть файлом, в котором хранится пароль. Дело в том, что большинство ICQ-клиентов хранят пароль в файле. Конечно, эти файлы шифруются, но их расшифровка дело если не элементарное, то несложное. Хотя и здесь можно при желании подстраховаться. Например, пользователи Miranda могут установить плагин mSecure, который находится по адресу <http://addons.miranda-im.org/details.php?action=viewfile&id=848>. Он позволяет шифровать файл с паролем, а также ограничивает вход в профиль по паролю.

Поэтому постарайтесь минимизировать риск проникновения зловредной программы: установите firewall, вовремя обновляйте антивирус, устанавливайте последние обновления ОС и браузера, не запускайте приложения из электронной почты. Особенно будьте осторожны с письмами, которые якобы рассылает администрация ICQ, Mail.ru и других почтовых сервисов. Если вы получили письмо, в котором для повышения безопасности необходимо перейти по ссылке и ввести свой пароль, то ни в коем случае не делайте этого.

Кроме того, советуем при установке клиента выбрать для него не каталог по умолчанию, а какую-нибудь другую папку в дереве каталогов.

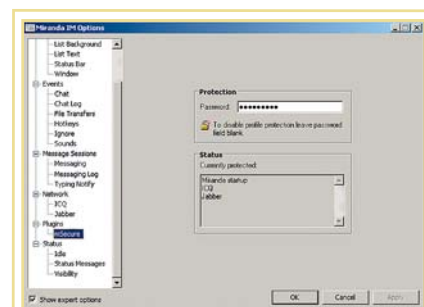
Также желательно отключить в настройках мессенджера сохранение паролей. В этом случае пароль вообще не будет храниться на диске, но вам придется каждый раз вводить его вручную. Учтите, что некоторые ICQ-клиенты (например, все официальные клиенты версий младше ICQ Lite) на самом деле в любом случае сохраняют пароль, даже если вы отключили опцию «Сохранить пароль». Проверить, хранится ваш пароль локально или нет, можно с помощью специальной утилиты, которую вы найдете по адресу www.brute.ru/files/recover.exe.

СОВЕТ Никогда не пользуйтесь ICQ в интернет-кафе или другом публичном

месте. В любой локальной сети можно установить программу-сниффер, которая перехватит ваши пароли и передаст их злоумышленнику.

4 Скрытие IP-адреса

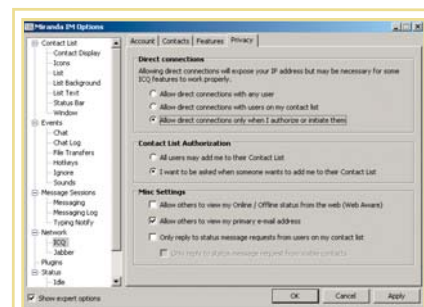
Еще одним важным моментом защиты от кражи UIN является скрытие вашего реального IP-адреса. Варианты могут отличаться в зависимости от того клиента, который вы используете.



ПЛАГИН MSECURE защищает профиль пользователя паролем и шифрует файл с паролем



PASSWORD RECOVERY Если после запуска утилиты вы увидели такое сообщение, значит пароль к ICQ не хранится на диске



СКРЫТИЕ IP-АДРЕСА В мессенджере Miranda необходимо выбрать опцию, позволяющую устанавливать прямое соединение только с авторизованными пользователями

Обычный ICQ Lite или QIP, например, уже давно скрывают IP самостоятельно, без всякого указания. А если вы используете Miranda, то зайдите в меню «Options | Network | ICQ | Privacy» и установите галочку напротив «Allow direct connections only when I authorize or initiate them». ■ ■ ■ Денис Самарин

Резервы производительности



Правильно разбив пространство жесткого диска, вы получите дополнительный выигрыш в скорости и производительности системы. Кроме того, если на винчестере не один, а несколько разделов, повысится и уровень безопасности.

К сожалению (а может быть, и к счастью), редко кто из производителей готовых ПК озадачивает себя проблемой создания разделов на жестком диске. Оно и понятно: сколько пользователей — столько задач, и угодить всем практически невозможно. Поэтому спасение утопающих вверяется производителем в руки самих утопающих, которые лучше знают, сколько разделов и какого размера им нужно.

Безопаснее и быстрее

Большой объем винчестера — это здорово, но в этом же заключается и его самый главный недостаток. Со временем в процессе чтения и записи Windows разбрасывает по всему пространству жесткого диска части файлов, и это все более и более замедляет работу компьютера, так как винчестеру приходится

собирать один файл из нескольких фрагментов. Главными виновниками являются создаваемые операционной системой временные файлы. Можно уменьшить эффект торможения посредством дефрагментации, но эта процедура должна повторяться регулярно и требует достаточно много времени.

Более разумным решением будет разбиение одного большого диска на несколько разделов. Это поспособствует еще и наведению порядка. Например, в один раздел вы можете установить операционную систему, а другой использовать для хранения данных. Если же вы хотите установить вторую ОС, то наличие еще одного раздела просто необходимо.

Возрастает и уровень безопасности: в большинстве случаев при падении системы данные из других разделов можно будет прочитать.

Штатное или специальное ПО?

Создание новых разделов — вещь достаточно простая, особенно если их создать перед началом установки Windows XP или Vista. После инсталляции ОС можно изменить разделы и средствами самой Windows, воспользовавшись инструментом под названием «Управление дисками». Но данный инструмент работает только при наличии достаточного количества свободного места, кроме того, его функциональность ограничена.

Существует также множество специализированных программ — так называемых менеджеров разделов. Мы хотели бы порекомендовать бесплатную утилиту GParted. Она позволяет без потери данных создавать и удалять разделы жесткого диска, менять их размеры, работает с разными файловыми системами. **CHIP**

1 Что нужно для создания новых разделов

Созданная на базе Linux бесплатная утилита GParted (<http://gparted.sourceforge.net>) работает независимо от операционной системы и поэтому может разбивать на разделы системный диск даже в процессе работы компьютера. Но лучше использовать загрузочный диск: скачайте с сайта разработчика версию LiveCD менеджера дисковых разделов GNOME Partition Editor (он же GParted). Если BIOS материнской платы поддерживает загрузку с флеш-накопителя, то можно воспользоваться и версией Live-USB. Скачанный ISO-образ необходимо записать на болванку с помощью любой из имеющихся у вас программ (например, Nero). После завершения записи потребуется перезагрузить компьютер и

произвести загрузку с созданного диска. Для этого, напомним, нужно выбрать в качестве первого устройства (First Boot Device) оптический привод. Процесс загрузки оболочки программы в оперативную память компьютера может длиться некоторое время и будет сопровождаться таинственными сообщениями на экране. Если загрузка завершится благополучно, то на экране появится окно выбора языка, а затем программа захочет узнать вид используемой клавиатуры. Выберите английскую (us или uk). Программа также поинтересуется типом вашей видеоплаты. Отметьте в списке «VESA-совместимый» (VESA-compatible) и разрешение вашего монитора. После всех этих операций



ЛЕГКОЕ СОЗДАНИЕ НОВЫХ РАЗДЕЛОВ
Бесплатная утилита GParted позволяет разбивать жесткий диск на разделы так, как нужно пользователю

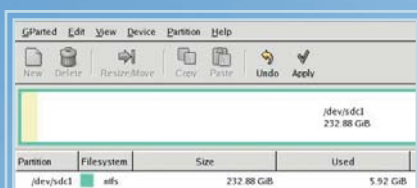
GParted запустится и покажет оболочку, похожую на ту, что мы привыкли видеть во всех Windows-приложениях.

2 Настройка параметров для нового раздела

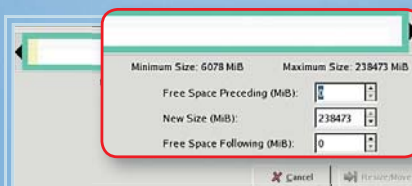
После завершения загрузки GParted в программе будут представлены все имеющиеся разделы, раскрашенные в разные цвета. Системный диск, обозначаемый в операционной системе буквой C, в GParted будет иметь обозначение /dev/hda1 (в версии Live-USB он будет называться dev/sdb — так как первым диском /dev/sda назначается непосредственно загрузочный USB-драйв с утилитой). Все остальные разделы, если таковые имеются, будут иметь такие же обозначения, только последняя цифра будет увеличиваться на единицу. Цвет может кое-что сказать о файловой системе

того или иного раздела. Например, бирюзовым обозначается система NTFS, используемая для работы с Windows XP. Сначала необходимо определиться с размером создаваемого раздела. Сделать это очень просто: выделите подлежащий разбиению диск и выберите в меню «Resize/Move». Сделать это можно с помощью ползунка либо указав размер в мегабайтах. Процесс предварительного разбиения запускается кнопкой «Apply», после чего утилита начинает свою работу. По истечении некоторого времени программа демонстрирует новое разбиение винчестера на раз-

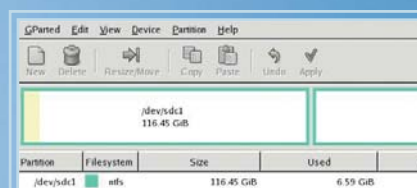
делы. Если вам не нравятся результаты, отмените их кнопкой «Undo», так как пока что программа лишь зарезервировала место под новый раздел. Если вас устраивает будущая структура разделов, можно приступить к их созданию, нажав кнопку «Create New Partition» («Создать новый раздел»). Ползунком или непосредственным заданием значения можно подкорректировать величину создаваемого раздела, параметры Primary Partition и NTFS лучше оставить как есть. Запустить процедуру создания и форматирования нового раздела можно кнопкой «Apply».



ВЫСВОБОЖДАЕМОЕ ПРОСТРАНСТВО
Системный жесткий диск обозначен бирюзовым цветом, утилита GParted показывает его размер и занимаемое место



СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ РАЗМЕРА Размер нового раздела можно легко изменять с помощью ползунка или просто напечатав нужное число в окне

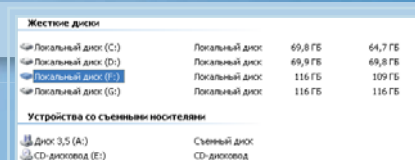


ПОДЕЛЕННЫЙ ПОПОЛАМ ДИСК Если вы все сделали правильно, новый раздел будет иметь обозначение /dev/sdc2

2 Тюнинг созданного раздела

Благополучное завершение работы по разбиению жесткого диска должно ознаменоваться появлением в Проводнике Windows нового раздела, который будет распознаваться операционной системой как новый диск. В нашем случае он обозначен буквой F. При желании ее можно изменить («Панель

управления | Администрирование | Управление компьютером | Управление дисками»). Если что-то вас не устроит в результатах работы, не стоит отчаиваться: GParted позволяет вернуть все в исходное положение, удалив созданный раздел либо создав еще один.



WINDOWS воспринимает разделы и работает с ними как с отдельными дисками. В Проводнике они отображаются соответственно



Большая проверка Vista

Частичной совместимости не бывает. Если уж речь идет о новой операционной системе Windows, то надо сделать так, чтобы все работало — и железо, и программы, и Интернет.

В этой статье

Устройства, которые работают под Vista

Программы, которые вызывают проблемы

Драйверы для Vista в Интернете

Новая версия Windows требует как минимум мощный процессор и большое количество оперативной памяти. Для того чтобы работал новый интерфейс Aero, потребуется и новейшая видеоплата с поддержкой DirectX10. А как обстоят дела с периферией, то есть принтерами, сканерами или мониторами? Какие программы работают под Vista? Некоторые ответы можно будет найти в этой статье.

Поскольку число обновлений для Vista растет с каждым днем, не забудьте проверить актуальное состояние на сайтах производителей.

Устройства, которые работают без проблем

В некоторых областях Vista уже чувствует себя по-настоящему уверенно. Сначала мы расскажем вам об устройствах, которые не вызывают никаких проблем.

Чипсеты/материнские платы. Здесь все выглядит очень хорошо. С Vista работают даже некоторые старые модели. Ограничения могут возникнуть только из-за недостаточной произво-

Актуальная информация и драйверы в Интернете

<http://winqual.microsoft.com/HCL>
Большой список совместимости от Microsoft. Внимание: страница не загружается в Firefox или Internet Explorer версии ниже 6.0.

<http://downloadcenter.intel.com>
Драйверы для чипсетов Intel.

http://supermicro.com/support/resources/resource_drivers.cfm
Драйверы для чипсетов Via-Tech.

дительности процессора. Компьютеры, базирующиеся на чипсетах VIA, следует модернизировать с помощью пакета VIA Nyrerion Pro (его вы найдете на официальном сайте фирмы). Он улучшает работу чипсетов и дает поддержку AGP. К тому же пакет содержит драйверы для RAID и SATA.

У материнских плат с чипсетом SIS могут быть проблемы с SATA, поскольку специальные Vista-драйверы доступны еще не для всех устройств. Опыты со старой материнской платой ASUS показали, что для поддержки SATA ей достаточно XP-драйвера.

Для материнских плат с чипсетом Intel тоже требуется установка специального драйвера Vista. Есть Vista-драйверы и для NVIDIA nForce.

Мониторы. Почти все модели нормально работают под Vista. Единственная проблема заключается в том, что из-за слишком низкой частоты обновления мониторы не всегда выдают оптимальную картинку. Но это можно легко исправить с помощью настроек экрана.

Видеоплаты. У Vista есть множество стандартных драйверов для видеолат. Кроме того, такие производители как ATI или NVIDIA уже разработали новые 3D-драйверы. Продукция ATI предназначена для плат Radeon начиная с 9500. С драйверами NVIDIA даже старые платы GeForce должны работать более производительнее. Кроме того, драйверы для Vista предлагают и другие производители: Matrox — для своих плат Triplehead, а также PCI Express-версии Millennium G550; VIA — для некоторых графических процессоров и чипсетов серии Chrome.



УЖЕ ВНУТРИ Драйверы для принтеров HP Deskjet интегрированы в Vista



«ПРОЖИГАЛКА» Старая версия Nero Burning ROM 5 не работает под Vista

Проблемные зоны Vista

К сожалению, с некоторыми устройствами на момент подготовки номера в печать все еще оставались проблемы.

WLAN. В Vista интегрированы драйверы для адаптеров WLAN, но сюда относятся только устройства с актуальными чипсетами. Это некоторые модели D-Link, а также Linksys, MSI и ZyXEL. Нормально работают и устройства с чипами от Intel.

Многие другие современные беспроводные устройства также уже научились совместной работе с Vista.

Но некоторые устройства WLAN не будут поддерживаться вообще — в основном модели на базе старых чипсетов, платы WLAN стандарта b и первые USB-карты WLAN.

Принтеры и МФУ. С лазерными принтерами проблем практически нет. Vista поддерживает даже старые модели. Иначе обстоит дело с недорогими струйными устройствами, в частности производства фирмы Canon. Для них, как и прежде, необходимы родные драйверы от производителя.

По умолчанию Vista поддерживает многие новые лазерные и струйные принтеры Epson, например модели серий Stylus Color и Stylus C. Остальные принтеры и МФУ производства Epson потребуют скачивания новейших драйверов с сайта производителя.

Все в порядке и с принтерами HP. Vista поддерживает большинство «струйников» и почти все лазерные принтеры. Модели Lexmark также работают с Vista, но для большинства из них потребуются драйверы.

С новыми устройствами, поддержка которых осуществляется фирмами в

полной мере, проблем практически нет. В то же время модели, снятые с производства, скорее всего, так и останутся несовместимыми с новой операционной системой. В некоторых случаях панацеей могут стать драйверы, предназначенные для XP. Проверить это вы сможете лишь опытным путем. Большинство устаревших принтеров Epson и HP, имеющих драйверы для XP, могут начать работать в Vista именно при помощи этого приема.

ТВ-тюнеры. Это самый проблемный вид устройств. До сих пор корректно работают с Vista даже не все модели из тех, для которых производителями уже созданы драйверы. Часто работоспособными оказываются лишь некоторые функции. Впрочем, и здесь ситуация меняется к лучшему.

Программное обеспечение

Так же обстоит ситуация и с программным обеспечением. Даже относительно старый фирменный пакет программ Office XP без проблем поддерживает новую операционную систему. Большинство программ других производителей либо уже получили обновления, позволяющие работать им в Vista, либо вышли их новые версии. В то же время многие не очень распространенные специализированные программы пока не способны запускаться в новой операционной системе. Поэтому, прежде чем переходить на нее, стоит проверить возможность работы необходимого программного обеспечения с Vista. Последний совет особенно актуален по отношению к отечественному ПО. **СНП**



CHIP

CHIP



HARDWARE

Hardware

1	Оптические носители: копируем фотографии с поврежденных CD и DVD	158
2	Ноутбуки Lenovo: устанавливаем видеоплату	159
3	Video Praxis: замена CPU и оперативной памяти	160

Internet

4	Google Map: отображение погоды на онлайн-карте	158
5	IESnapshot: создание снимка сайта	159

Communications

6	ZoneAlarm: настройка брандмауэра	159
7	Intel: подключение к хотспоту	160

Software

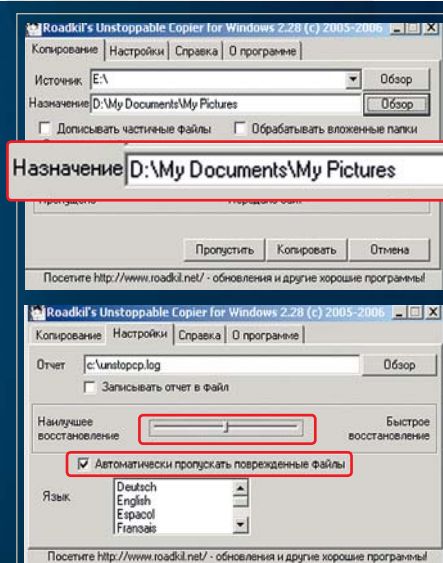
8	Windows Vista: настройка разделов при установке	161
9	Windows Vista: использование поисковой системы	161

1 Оптические носители

Копируем фотографии с поврежденных CD и DVD

Вам необходимо скопировать фотографии с поцарапанного диска и попытаться спасти хотя бы некоторые из них, однако Windows Explorer останавливает процесс копирования, выдавая одно и то же сообщение об ошибке: «Файл не может быть скопирован». Если фотографии для вас очень важны, можно воспользоваться специальной утилитой.

СОВЕТ Когда с поцарапанными или поврежденными дисками отказывается работать привередливый Windows Explorer, с этой обязанностью вполне может справиться маленькая утилита Roadkil's Unstoppable Copier. Она умеет копировать и реставрировать файлы с нечитаемых дисков.



1 НАСТРОЙКА Выбираем источник и папку назначения, ставим ползунок посередине и отмечаем галочкой необходимость пропуска поврежденных файлов

NEW! СМОТРИТЕ ВИДЕО УРОКИ НА ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ CHIP VIDEO



Чтобы спасти нужные файлы, на вкладке «Копирование» с помощью кнопок «Обзор» выберите источник, с которого вы собираетесь копировать файлы, и папку назначения, куда они попадут. На вкладке «Настройки» ползунком следует определить уровень восстановления данных. Установив его в среднее положение, вы получите компромисс между скоростью и качеством копирования.

Желательно установить галочку напротив пункта «Автоматически пропускать поврежденные файлы». В противном случае процесс копирования может затянуться надолго.

Утилиту Roadkil's Unstoppable Copier вы можете найти в разделе «Бонус» CHIP DVD или скачать в разделе «Download» сайта www.ichip.ru.

Программа русскоязычная, на вкладке «Справка» имеется подробное разъяснение всех настроек.

2 Ноутбуки Lenovo Устанавливаем видеоплату

Вас не устраивает производительность графической подсистемы нового ноутбука Lenovo Thinkpad серии T или R? Мы расскажем и покажем, как увеличить ее в шесть раз!

Чтобы расширить возможности вашего ноутбука Lenovo серии T6х- или R6х добавлением полноценной видеоплаты, понадобятся док-станция ThinkPad Advanced Dock, подходящая по размеру PCI-E-видеоплата длиной 168 мм, например MSI NX 7600GS, и крестовая отвертка.

ВНИМАНИЕ! Не все платы подходят по своим габаритам для монтажа в док-станцию! Если вы намерены использовать другую модель, обратите внимание на возможные подвохи, которые таят в себе выступающие винты или широкие кулеры некоторых моделей.

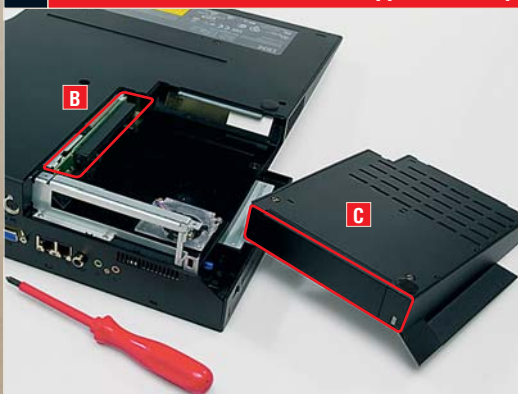
Во многих ноутбуках Lenovo серий T и R используется интегрированное графическое решение. Недостаток налицо: и центральный, и видеопроцессор обращаются к ОЗУ, соответственно, о какой-либо производительной графике в этом случае не может быть и речи. Кроме того, выводим

2.1 ОТКРЫВАЕМ ДОК-СТАНЦИЮ



Доступ к слоту PCI-E в док-станции ThinkPad Advanced Dock для ноутбуков Lenovo можно получить, открутив крестовой отверткой два винта **A** на нижней крышке.

2.2 ГОТОВИМ ДОК-СТАНЦИЮ



Крышка легко снимается, и вы получаете удобный доступ к слоту PCI-E **B**. Удалите с крышки пластиковую заглушку **C**, просто с силой надавив на нее.

2.3 УСТАНАВЛИВАЕМ ВИДЕОПЛАТУ



Осторожно надавливая, вставьте видеоплату в слот (мы использовали модель MSI NX7600GS форм-фактора Half-Height, уменьшенную по высоте). Внимание: не перекосите видеоплату, она должна встать заподлицо с рамкой **D**.

2.4 ФИКСИРУЕМ ВИДЕОПЛАТУ



После установки видеоплаты в слот PCI-E ее следует обязательно зафиксировать, прикрутив к крепежной рамке винтом **E**. Если вы хотите использовать не MSI NX7600GS, а другую видеоплату, обязательно проверьте ее совместимость с док-станцией.

2.5

ЗАКРЫВАЕМ КРЫШКУ



Видеоплата установлена — теперь закройте крышку и закрепите ее двумя винтами.

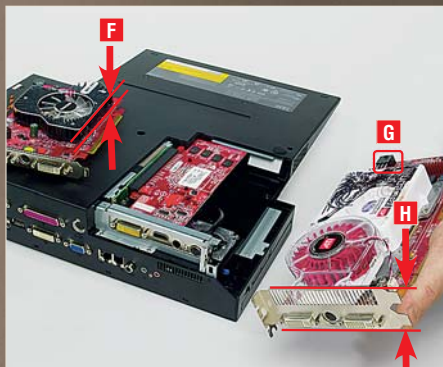
2.6

ПОДКЛЮЧАЕМ НОУТБУК

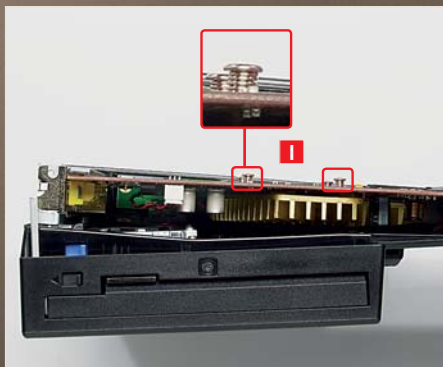


В завершение вставьте ноутбук в док-станцию и активируйте новую видео плату в BIOS, изменив настройки меню «Config | Display | Default Primary Video Device | PCI-Express».

Эти видеоплаты не подходят



У видео платы PowerColor X1650 Pro (фото слева) вентилятор **F** слишком велик, она не поместится в док-станцию. Другая модель с дополнительным разъемом питания **G** и в два раза большей шириной **H** также не подлежит установке.



Подвох некоторых плат (например, MSI RX1300XT) заключается в том, что винт **I** крепления вентилятора сильно выступает и не дает закрыть крышку док-станции.

мое на внешний ЭЛТ-монитор изображение заметно мерцает. Выход DVI отсутствует, а без него о качестве изображения на внешнем мониторе как-то и говорить нелегко.

Но ситуацию вполне можно исправить: для современных ноутбуков Lenovo (модельный ряд T6x и R6x) предлагаются док-станции со слотом PCI-E, в который можно установить полноценную видео плату (максимальная ее длина не должна превышать 168 мм). Что это даст? Судите сами: результат тестирования ноутбука с интегрированной графикой в 3DMark 05 не превысил 500 баллов, а после установки дискретной видео платы он вырос до 3200 баллов! И это несмотря на то, что интерфейс PCI-E был ограничен скоростью 1x.

Если полноценный ноутбук бизнес-класса (например, Lenovo T60p с видео платой, показывающей в 3DMark 05 результат 4200 баллов) стоит около \$3800, то модель T60, включая док-станцию и видео плату, которую мы взяли в качестве примера, обойдется всего в \$2500 — экономия составит около \$1300. В качестве бонуса на задней стенке док-станции имеются интерфейсы (DVI, S/P-DIF, 5xUSB), которые по соображениям экономии производитель не включил в ноутбук.

3

Video Praxis

Замена CPU и оперативной памяти

Сегодня мы представляем новую рубрику — CHIP Video Praxis. В коротких видеосюжетах мы расскажем и покажем, как сделать вашу компьютерную цифровую технику производительнее, надежнее и функциональнее.

Начинаем с базовых вещей — увеличения объема оперативной памяти и замены центрального процессора на более производительный. Если вы не занимались апгрейдом, убедитесь в том, насколько это просто. Однако извлечь пользу из видеоуроков смогут и компьютерные гуру: в ответ на очередную просьбу помочь с компьютером вместо утомительных консультаций можно просто выдать страждущему пользователю диск CHIP DVD с пошаговой видеоинструкцией. **CHIP**



INTERNET

4 Google Earth Прогноз погоды

Спутниковые снимки в Google Earth были сделаны в ясный солнечный день. Это прекрасно, но как увидеть на карте текущую облачность и узнать прогноз погоды?

СОВЕТ Сделайте Google Earth вашим личным предсказателем погоды, используя бесплатные дополнения к этой программе. Для начала скачайте саму программу Google Earth. Недавно вышедшую четвертую версию можно найти на сайте <http://earth.google.com>. На веб-странице кликните по зеленой кнопке «Download» и сохраните установочный файл. Затем кликните дважды по сохраненному файлу и установите программу.

На сайте www.gearthhacks.com можно найти сотни улучшений для Google Earth. В разделе «File Downloads» есть рубрики, связанные с погодой. Можете просто набрать в строке поиска фразы «Weather Forecast», «Temperature Overlay» или «Global Cloud Map». Для скачивания расширения необходимо ввести комбинацию цифр, которая будет показана на картинке. После сохранения файла с расширением KMZ запустите Google Earth. Кликните по пункту меню «File | Open» и укажите путь к файлу расширения

5 IESnapshot Сохранение снимка сайта

Вы хотите сделать снимок сайта, чтобы вставить его в документ. Однако если веб-страница не умещается на экране целиком, стандартный способ с помощью клавиши «Print Screen» бесполезен.

СОВЕТ В этом случае вам поможет бесплатная утилита IESnapshot. Скачать ее можно по адресу www.limperex.com/snapshot/download. Программа запуска-

ется без установки — просто распакуйте ZIP-архив. IESnapshot работает как мини-браузер и независима от Firefox или Internet Explorer.

Сначала сделайте несколько настроек. Переключитесь на вкладку «Configurations», кликните по кнопке «Browse» в разделе «Save parameters» и укажите путь к каталогу, в котором будут сохраняться изображения. Также здесь можно задать формат получаемого файла — BMP или JPG, настроить параметры качества — «Compression quality». Для владельцев TFT-мониторов лучше деактивировать сглаживание шрифтов. Кликните правой кнопкой мыши по Рабочему столу и выберите пункт меню «Свойства». Перейдите на вкладку «Оформление» и нажмите на «Эффекты». В открывшемся окне снимите галочки с пункта «Применять следующий метод сглаживания экранных шрифтов».

Теперь в IESnapshot переключитесь на вкладку «Browser» и введите нужный URL. Дождавшись загрузки веб-страницы, кликните по кнопке «Grab now!», и картинка будет сохранена. **CHIP**



COMMUNICATIONS

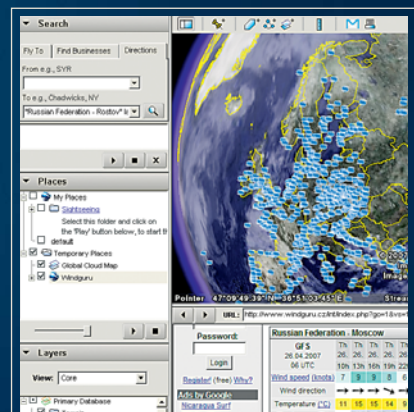
6 Интернет-технологии Настраиваем брандмауэр

Для защиты своего компьютера от хакерских атак я всегда использовал бесплатную версию простого в настройках и достаточно надежного брандмауэра ZoneAlarm. Недавно я подключился к кабельной сети интернет-провайдера по VPN-каналу, и у меня сразу же начались проблемы. Отключать брандмауэр я не хочу, но работать с ним в

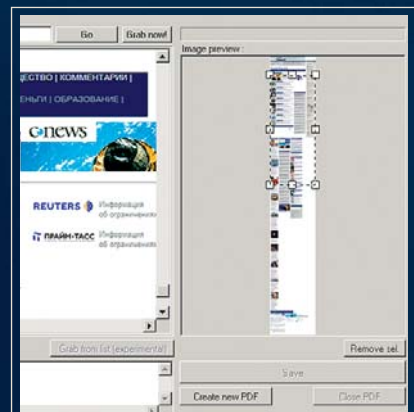
локальной сети просто невозможно. Подскажите, как правильно настроить ZoneAlarm, чтобы пользоваться всеми сетевыми сервисами и не ослаблять защиту компьютера?

Откройте главное окно программы (какая именно версия брандмауэра ZoneAlarm стоит у вас на системе — Antivirus, Anti-Spyware Pro, Internet Security Suite, — значения не имеет, поскольку порядок действий будет →

НА НАШЕМ ДИСКЕ В РАЗДЕЛЕ «БОНУС»



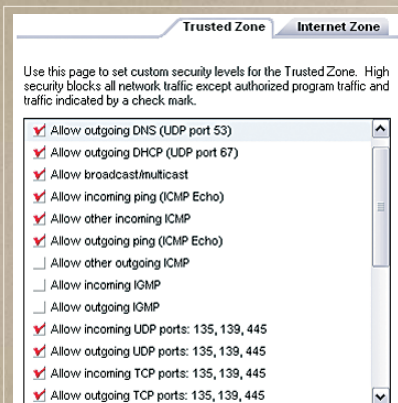
4 ПРЕДСКАЗАТЕЛЬ ПОГОДЫ Одно- временно могут отображаться несколько погодных расширений



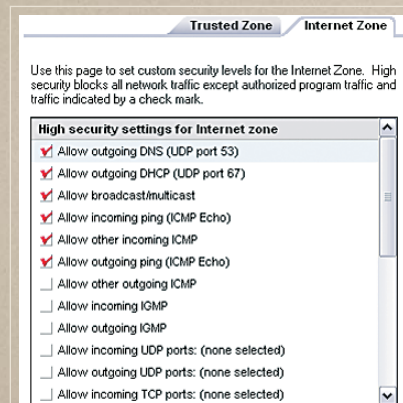
5 СНИМОК САЙТА Выделением в правой части окна IESnapshot можно захватить нужную область веб-страницы



6.1 FIREWALL ZONES После первого этапа настройки у вас должна получиться примерно такая картинка



6.2 TRUSTED ZONE Расставьте галочки напротив опций в «доверенной» зоне так, как это показано на рисунке



6.3 INTERNET ZONE В зоне Интернет не следует разрешать входящие и исходящие по UDP и TCP-портам

для них одинаковым). Перейдите на вкладку «Firewall» и откройте окно настроек «Zones».

Нажмите кнопку «Add» и в раскрывшемся списке меню выберите «IP Address». В открывшемся окне выберите тип зоны «Trusted», в поле «IP Address» введите значение «83.102.237.231» (здесь и далее указаны адреса для сети «Корбина» — эти значения вы должны будете заменить адресами своего провайдера), а в поле «Description» — `vpn.corbina.net`. Если вы работаете в сети другого провайдера, необходимо будет узнать адрес его сервера.

Снова нажмите кнопку «Add» и выберите в списке «Subnet». В открывшемся окне укажите тип зоны «Trusted», в поле «IP Address» введите значение «10.0.0.0», в поле «Subnet Mask» —

«255.0.0.0», а в поле «Description» — «Локальная сеть».

Осталось определить третью зону. Нажмите кнопку «Add» и выберите в списке «Subnet». В открывшемся окне укажите тип зоны «Trusted», в поле «IP Address» введите значение «83.0.0.0», в поле «Subnet Mask» — «255.0.0.0», а в поле «Description» — «Интернет». После того как вы добавите последнюю зону, необходимо будет изменить ее тип на «Internet». Сделать это можно в окне «Zones».

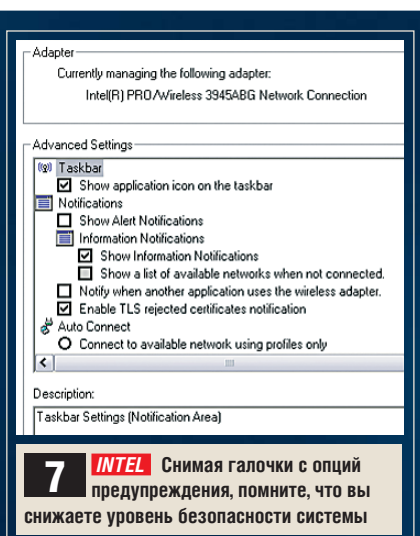
Теперь надо открыть окно «Main» и выставить уровень безопасности для обеих зон («Trusted» и «Internet») в положение «High». В этом же окне настроек нажмите кнопку «Custom» и в разделе зоны «Trusted» расставьте галочки точно так, как показано на нашем втором рисунке. В этом же окне откройте вкладку «Internet Zone» и в разделе «High» расставьте галочки, как показано на третьем рисунке.

На этом основная настройка брандмауэра завершена. Предложенный нами принцип можно использовать и в сети другого интернет-провайдера, только в этом случае вам следует узнать адреса его сервера и маску подсети.

Каждый раз программа Intel PROSet/Wireless начинает выдавать предупреждения о том, что я работаю по незащищенному шифрованием каналу связи. Но как только я включаю шифрование, связь с точкой доступа обрывается. Как это исправить?

Дело в том, что вы вообще не можете включить шифрование радиоканала с одной стороны. Необходимо сначала запустить шифрование данных на самой точке доступа, а после этого уже включать его на адаптерах ноутбуков. На публичных хотспотах провайдеры, как правило, не включают шифрование, поскольку пользователи не привыкли работать с такой сложной функциональностью. А вот служебная программа Intel PROSet/Wireless, установленная на вашем ноутбуке, разрабатывалась корпорацией Intel именно для корпоративных сетей, поэтому по умолчанию она настроена на максимальный уровень безопасности.

Итак, самостоятельно включить шифрование данных вы не можете — остается лишь понизить уровень безопасности, то есть отключить предупреждения, выдаваемые программой. Для этого зайдите в настройки утилиты Intel PROSet/Wireless, выбрав «Tools | Application Settings...» и уберите галочки с пунктов в разделе «Notifications». Теперь программа Intel PROSet не будет вам мешать подключаться к незащищенным сетям. CHIP



7 INTEL Снимая галочки с опций предупреждения, помните, что вы снижаете уровень безопасности системы

7 Беспроводные сети Настраиваем Intel PROSet/Wireless Software

Я пробовал подключаться к публичному хотспоту через свой ноутбук, оснащенный беспроводным адаптером Intel 3945.



8

Windows Vista

**Настройка разделов
во время инсталляции**

Устанавливая Vista, вы решили не удалять Windows XP и оставить обе системы на компьютере. Для новой ОС необходим другой раздел. Как сделать его, не прерывая установку?

СОВЕТ Прерывание установки и перезагрузка в XP не обязательна. Во время инсталляции Vista работает командная оболочка Windows PE, называемая также предустановочной средой. Вы можете выполнить необходимые настройки, используя командную строку, и разбить диск на разделы. Откройте командную строку с помощью клавиатурного сочетания «Shift + F10».

Отсюда вы можете копировать и удалять файлы, используя известные DOS-команды, пока не освободится достаточно места для раздела с Vista. К сожалению, Проводник Windows запустить нельзя, однако есть одна хитрость, способная облегчить навигацию по диску. Запустите редактор notepad.exe и через диалог «Open file» перемещайтесь по каталогам, удаляя файлы в графическом режиме.

Используйте «Diskpart», чтобы изменить таблицу разделов. Эта утилита имеет интерфейс командной строки. Работать в ней нужно крайне осторожно, поскольку утилита не просит подтверждения выполнения команд. Вначале лучше прочитать о доступных командах, введя «help».

Чтобы просмотреть структуру жесткого диска, введите команду «list volume». Первым делом необходимо выбрать раздел. Команда для этого будет иметь, например, такой вид:

```
select volume 3
```

Если у вас есть только один раздел с установленной на нем Windows XP,

нужно уменьшить его, чтобы освободить место для нового раздела. Узнайте, сколько дискового пространства доступно, с помощью команды:

```
shrink querymax
```

Запустите команду «shrink» с параметром «desired=», для того чтобы уменьшить раздел, и введите желаемый объем раздела в мегабайтах. Например, чтобы создать раздел размером 20 Гбайт, необходимо ввести команду:

```
shrink desired=20000
```

Если цифровое значение не задать, команда уменьшит раздел до максимально возможных пределов. После выхода из Diskpart с помощью команды «exit» вы можете продолжить установку Vista и создать новый раздел на освободившемся месте.

9

Windows Vista

**Эффективное использование
поисковой системы**

Поисковая система в новой ОС от Microsoft на порядок лучше, чем неудобный и медленный поиск в Windows XP. Как использовать поиск в Vista наиболее эффективно?

СОВЕТ Одно из главных нововведений в Windows Vista — интеллектуальный индексированный поиск, основанный на языке запросов Advanced Query Syntax. AQS позволяет получать доступ к любому свойству, назначенному объекту файловой системой. Кликните правой клавишей мыши по кнопке «Пуск» и выберите «Найти». В открывшемся окне нажмите на кнопку «Расширенный поиск». Выберите тип информации в панели сверху, например «Эл. почта» или «Изображения». Вы можете также задавать место поиска, размер и дату искомой информации или имя отправителя письма.

```
C:\Windows\system32\diskpart.exe
На компьютере: TEST-ПК
DISKPART> help
Microsoft DiskPart, версия 6.0.6
ACTIVE          - Пометка выбранного
ADD              - Добавление зеркала
ASSIGN           - Назначение имени и
ATTRIBUTES       - Изменение атрибуто
AUTOMOUNT        - Включение и отключ
BREAK           - Разделение зеркальн
CLEAN            - Очистка сведений о
CONVERT          - Преобразование фор
CREATE           - Создание тома или
DELETE           - Удалить объект.
DETAIL           - Просмотр параметр
EXIT            - Завершение работы
EXTEND           - Расширить том.
FILESYSTEMS      - Отображение текуще
```

8

DISKPART Использование утилиты небезопасно: ознакомьтесь со всеми ее командами, введя «help»

Size: > 10kb AND < 100kb Type: dll

Другое Расширенный поиск

Имя: Укажите имя

Ключевые слова: Добавьте ключевое слово

Авторы: Добавьте автора

Найти

ва поиска Запись на оптический диск

Дата изменения	Тип	Папка
16.10.2006 23:01	Компонент прил...	Console2 (C
04.09.2005 20:01	Компонент прил...	Console2 (C

9

ПОИСК Условия и параметры поиска можно комбинировать, используя Булевы операторы: OR, AND и NOT

Но кликать по многочисленным кнопкам и заполнять несколько полей, чтобы найти нужную информацию, необязательно. Вы можете непосредственно ввести ключевое слово, как это делается в поисковике Google. Например, по запросу

```
modification date: > 22.1.2007
```

Vista найдет все файлы, которые были изменены после заданной даты. Вот некоторые другие ключевые слова, которые можно использовать:

Команда AQS с примером	Что ищет
kind: mail	Тип информации: почта
Type: pdf	Расширение файла
Size: > 1mb	Файлы больше 1 Мбайт
Date: 23.04.2007	Дата создания файла
Senderaddress: Maxim	Отправитель письма
Bit depth:	Глубина цвета изображения
Bit rate: 128kb	Битрейт музыкального файла
Folder: Music	Содержимое определенного подкаталога

Цифровой отдых

Дорога к вождленному месту проведения отпуска порой бывает весьма утомительной. Скоротать время в пути, а также сделать отдых более интересным, насыщенным и разнообразным помогут современные цифровые устройства. Мы расскажем, какие из них лучше подойдут на роль спутника в поездке, как их настраивать и чем оснастить



100 Плагинов для Веб

100 плагинов для Веб

Вы хотите скачать понравившийся видеоролик с YouTube? Научить Firefox понимать жесты мыши? Или, может, вам удобно смотреть прогноз погоды на карте Google Map? Мы рассмотрим 100 плагинов для браузеров и других программ, ориентированных на Интернет

Прикладная картография

Смена сотового телефона и риск утери данных представляют собой достаточно веские причины, чтобы задуматься о резервном копировании SIM-карты. Для этого существует масса средств и инструментов — от программ для настольных ПК до специальных аксессуаров



Не спать!

В нашем материале вы найдете шокирующие факты о колоссальном расходе электроэнергии на потребительскую технику, а также советы CHIP по ее экономии



CHIP DVD в июльском номере:

Графический редактор Adobe Photoshop замечателен тем, что набор его базовых инструментов может быть расширен. Раскройте свой творческий потенциал с помощью подготовленного нами пакета бесплатных текстур и кистей. Кроме того, на диске вы найдете новейший Microsoft Office 2007. Он включает в себя все необходимые приложения офисного пакета и работает 60 дней



Главный редактор

Андрей Кокоуров, a.kokourov@burda.ru

Заместитель главного редактора

Антон Мокрецов, a.mokretsov@burda.ru

Выпускающий редактор

Евгения Лобачева, e.lobatcheva@burda.ru

Редакторы

Денис Михайлов, d.mikhaylov@burda.ru

Дмитрий Шульгин, d.shulgin@burda.ru

Павел Шошин, p.shoshin@burda.ru

Сергей Сафонов, s.safonov@burda.ru

Максим Амалин, m.amelin@burda.ru

Литературный редактор

Любовь Панкратова, l.pankratova@burda.ru

Арт-директор

Андрей Баранов, a.baranov@burda.ru

Дизайн

Сергей Кузнецов, se.kuznetsov@burda.ru

Инна Абрамова, i.abramova@burda.ru

Издатель

Денис Седякин, d.sedyakin@burda.ru

PR-менеджер

Анастасия Панина, a.panina@burda.ru

Отдел рекламы (495) 787 33 91

Ярослав Черняков, y.chernyakov@burda.ru

Вячеслав Матвеев, v.matveev@burda.ru

Наталья Полева, n.poleva@burda.ru

Отдел распространения (495) 797 45 60

vertrieb@burda.ru

Учреждено и издается ЗАО «Издательский дом «Бурда»

Адрес издателя: Россия, 127018, Москва,

ул. Полковая, д. 3, стр. 4

Адрес редакции: Россия, 127018, Москва, ул. Полковая, д. 3,

стр. 4 Телефон: (495) 787 33 88, факс: (495) 787 94 31

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору

за соблюдением законодательства в сфере коммуникаций

и охраны культурного наследия. Свидетельство

о регистрации ПИ №Ф77-25010 от 07 июля 2006г.

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель. За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор. Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на распространение принятого произведения через журнал включая возможность его публикации на WWW-страницах журнала, CD или иным образом в электронной форме. Авторский гонорар выплачивается разово в течение пяти недель после первой публикации и в размере, определяемом внутренним справочником тарифов. В данный гонорар входит и вознаграждение за возможную публикацию произведения в электронной форме. По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать свое произведение в другом месте без предварительного письменного согласия издателя. Все права на опубликованные материалы защищены. Перепечатка, использование или перевод на другой язык, а также иное использование произведений, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Advertising International Vogel Burda Communication,
Pocistr.11, D-80336 Munchen: Erik N.Wicha (ewicha@vogel.de) Phone: (+49 89) 74642 326, Fax (+49 89) 74642 217 More

information about the publishing house and its products is also available on www.vogel-media.com

Журнал CHIP в России выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия

Уважаемый читатель, предлагаем Вам оформить подписку!

Телефон «Бурда Директ» (495) 916-57-06,

факс (495) 916-57-27, e-mail: abo@burdadiirect.ru

Подписной индекс 44077 в каталоге

«Пресса России» и каталоге «Роспечать»

Подписной индекс 99006 в каталоге «Почта России»

Адрес в Интернете: <http://www.burdadiirect.ru>

Типография: Moraviapress, a.s. U Pony 3061, 690 02 Breclav,

Tel: +420-516 205 108 Fax: +420-516 205 225

Тираж: 100 500 экз.

Дата выхода в свет: 26.05.2007

Цена свободная